AX64

Online-Handbuch

DOC. NO. : AX64-OL-G0010B



Inhalt des Handbuchs






AOpen





Bevor Sie beginnen



Dieses Online-Handbuch ist im PDF-Format, wir empfehlen Ihnen, Adobe Acrobat Reader 4.0 für die Onlineansicht zu verwenden. Sie finden dieses Programm auf der Bonus-CD oder als Gratis-Download auf Adobes Website.

Obwohl dieses Online-Handbuch für Bildschirmansicht optimiert ist, können Sie es auch ausdrucken, und zwar auf A4-Größe, 2 Seiten pro A4-Blatt auf Ihrem Drucker. Hierzu wählen Sie

Datei > Seite einrichten und folgen den Anweisungen Ihres Druckertreibers.

Danke für Ihre Mithilfe beim Retten unseres Planeten.



Schnellinstallation

Auf dieser Seite finden Sie einen schnellen Überblick über die Installation Ihres Systems. Folgen Sie jedem Schritt.

1 Installieren von CPU und Lüfter

2 Installation von Systemspeicher (DIMM)

3 Anschluß des Frontblendenkabels

4 Anschluß von IDE und Floppykabel

5 Anschluß des ATX-Netzkabels

6 Anschluß der Kabel für das Feld auf der Rückseite

7 Power-on und Load BIOS Setup

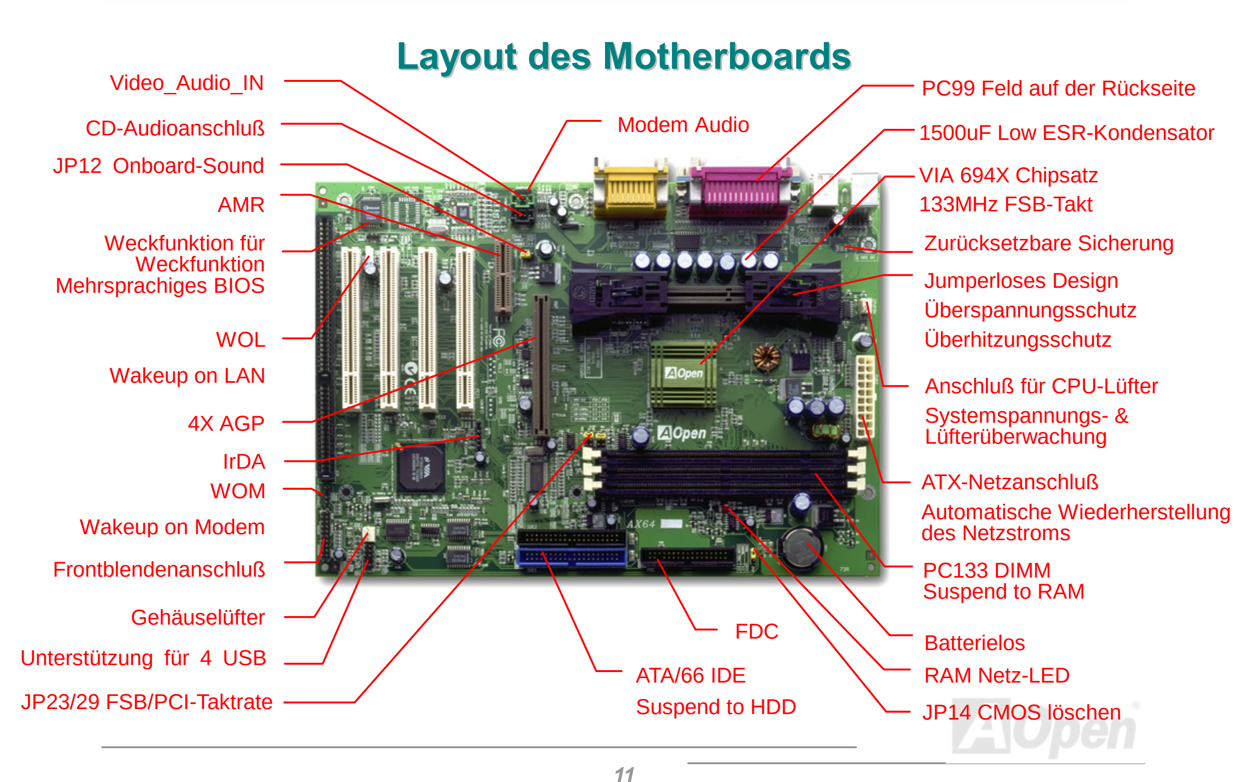
8 Einstellung der CPU-Frequenz

9 System neu starten

10 Installation des Betriebsystems (wie z. B. Windows 98)

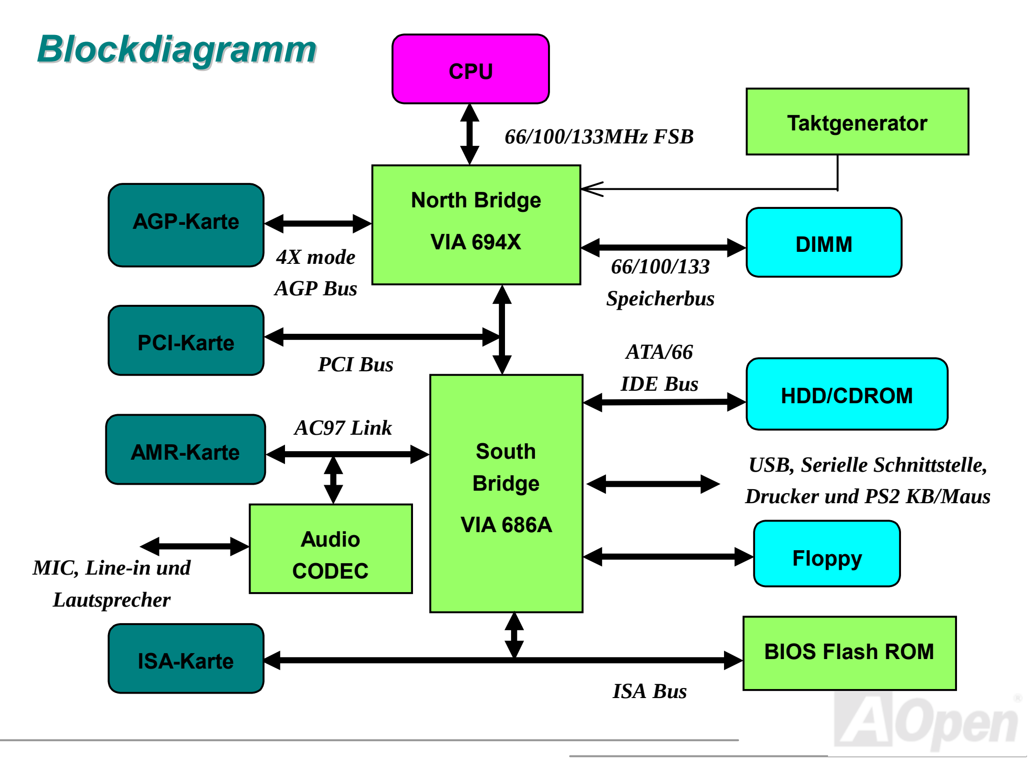
11 Installation von Treibern und Hilfsprogrammen





Layout des Motherboards
Video_Audio_IN
CD-Audioanschluß
JP12 Onboard-Sound
AMR
Weckfunktion für
Weckfunktion
Mehrsprachiges BIOS
WOL
Wakeup on LAN
4X AGP
IrDA
WOM
Wakeup on Modem
Frontblendenanschluß
Gehäuselüfter
Unterstützung für 4 USB
JP23/29 FSB/PCI-Taktrate
Modem Audio
PC99 Feld auf der Rückseite
1500uF Low ESR-Kondensator
VIA 694X Chipsatz
133MHz FSB-Takt
Zurücksetzbare Sicherung
Jumperloses Design
Überspannungsschutz
Überhitzungsschutz
Anschluß für CPU-Lüfter
Systemspannungs- &
Lüfterüberwachung
ATX-Netzanschluß
Automatische Wiederherstellung
des Netzstroms
PC133 DIMM
Suspend to RAM
FDC
ATA/66 IDE
Suspend to HDD
Batterielos
RAM Netz-LED
JP14 CMOS löschen

Blockdiagramm



Hardware

Dieses Kapitel beschreibt Jumper, Anschlüsse und Hardwaregeräte dieses Motherboards.



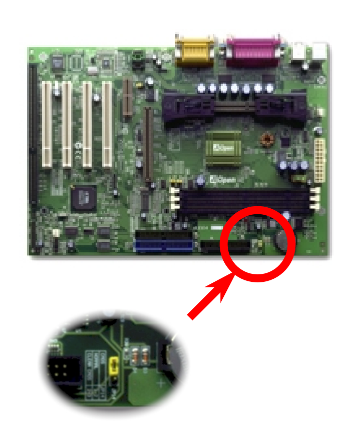
Anmerkung: *Elektrostatische Entladung kann Prozessor, Laufwerke, Erweiterungskarten und andere Komponenten beschädigen. Achten Sie immer auf die folgenden Sicherheitsvorkehrungen, bevor Sie eine Systemkomponente einbauen.*

1.Entnehmen Sie keine Komponenten aus ihren Schutzverpackungen, bevor Sie bereit zur Installation sind.

2.Tragen Sie ein Handgelenkserdungsband und befestigen es an einem Metallteil des Systems, bevor Sie eine Komponente anfassen. Wenn Sie kein solches Band zur Verfügung haben, halten Sie den Kontakt mit dem System auf andere Weise aufrecht.



JP14 CMOS löschen



1
2
3

Normalbetrieb
(Voreinstellung)

1
2
3

CMOS löschen

Sie können das CMOS löschen oder die Systemvoreinstellungen wiederherstellen. Zum Löschen des CMOS gehen Sie wie folgt vor.

1. Schalten Sie das System ab und trennen das Netzkabel vom Stromnetz.
2. Trennen Sie das ATX-Netzkabel vom Anschluß PWR2.
3. Finden Sie JP14 und schließen die Pole 2-3 für einige Sekunden kurz.
4. Richten Sie die Normaleinstellungen von JP14 durch Kurzschließen der Pole 1-2 wieder ein.
5. Schließen Sie das ATX-Netzkabel wieder an den Anschluß PWR2 an.

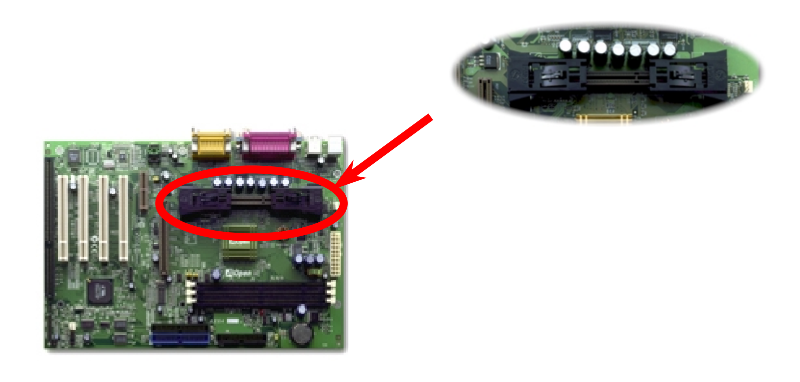
***Tip:** Wann sollte ich das CMOS löschen?*

1. Wenn Sie aufgrund von Übertaktung nicht booten können.
2. Wenn Sie Ihr Paßwort vergessen haben.
3. Zur Hilfe bei der Fehlerbehebung...



CPU-Steckplatz

Dieses Motherboard unterstützt Celeron, Pentium II und Pentium III Slot1 CPU. Passen Sie auf die Ausrichtung der CPU im CPU-Steckplatz auf.





CPU-Steckplatz und Lüfteranschluß

Stecken Sie das CPU-Lüfterkabel in den 3-poligen Anschluß **CPUFAN**. Falls Sie ein anderes Lüftergehäuse haben, können Sie das Kabel auch in den Anschluß **FAN** stecken.

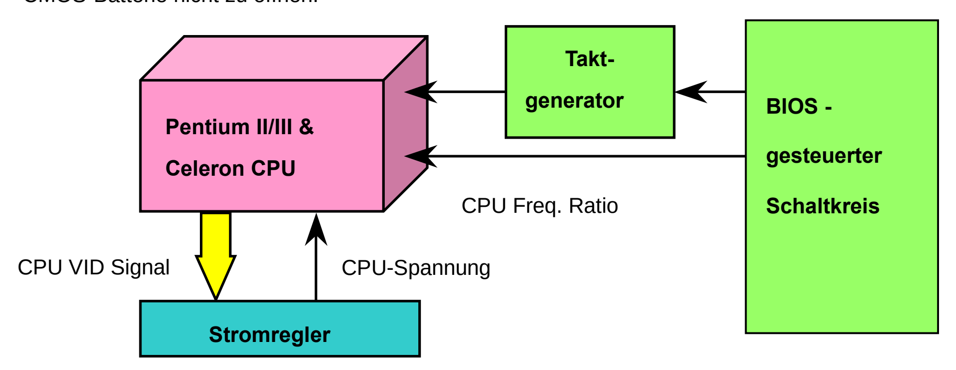
GND
+12V
SENSOR

Anmerkung: *Einige CPU-Lüfter haben keinen Sensor und können daher den Lüfter nicht überwachen.*



CPU Jumperloses Design

CPU VID-Signal und SMbus Taktgenerator bieten automatische Erkennung der CPU-Spannung und erlauben Ihnen die Einstellung der CPU-Frequenz durch das BIOS-Setup, wobei keine Jumper oder Schalter verwendet werden müssen. Die richtige CPU-Information wird im EEPROM gespeichert Mit diesen Technologien werden die Nachteile des Pentium-basierten Jumperlosen Designs ausgeschaltet. Sie brauchen sich keine Sorgen mehr um fehlerhafte Erkennung der CPU-Spannung zu machen und brauchen das Gehäuse im Falle eines Fehlschlagens der CMOS-Batterie nicht zu öffnen.





Einstellen der CPU-Frequenz

Dieses Motherboard wurde ohne CPU-Jumper konstruiert. Sie können die CPU-Frequenz über das BIOS-Setup einstellen, es ist keine Einstellung von Jumpern oder Schaltern notwendig.

BIOS Setup > Chipset Features Setup > CPU Clock Frequency

BIOS Setup > Chipset Features Setup > CPU Clock Ratio

CPU Ratio	1.5x, 2x, 2.5x, 3x, 3.5x, 4x, 4.5x, 5x, 5.5x, 6x, 6.5x, 7x, 7.5x, and 8x
CPU FSB	66.8, 75, 83.3, 100, 103, 105, 110, 112, 115, 120, 124, 133, 140, and 150 MHz.

Warning: *Der VIA 694X-Chipsatz unterstützt maximal 133MHz FSB und 66MHz AGP-Takt, höhere Takteinstellungen können zu schwerem Systemschaden führen.*



Tip: *Wenn sich Ihr System wegen Übertaktens aufhängt oder nicht lädt, stellen Sie einfach mit der Taste <Pos.1> die Voreinstellung wieder her (233MHz).*



Kernfrequenz = CPU FSB-Takt * CPU-Rate

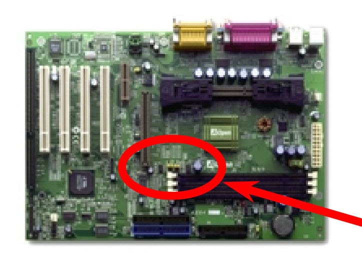
CPU	FSB-Takt	Rate
Pentium II 233	66MHZ	3.5x
Pentium II 266	66MHZ	4x
Pentium II 300	66MHZ	4.5x
Pentium II 300	100MHZ	3x
Pentium II 333	66MHZ	5x
Pentium II 350	100MHZ	3.5x
Pentium II 400	100MHZ	4x
Pentium II 400	66MHZ	6x
Pentium II 450	100MHZ	4.5x
CELERON 266	66MHZ	4x
CELERON 300	66MHZ	4.5x
CELERON 300A	66MHZ	4.5x
CELERON 333	66MHZ	5x
CELERON 366	66MHZ	5.5x
CELERON 400	66MHZ	6x
CELERON 433	66MHZ	6.5x



CPU-Typ	FSB-Takt	Rate
Pentium!!! 450	100MHZ	4.5x
Pentium!!! 500	100MHZ	5x
Pentium!!! 550	100MHZ	5.5x
Pentium!!! 600	100MHZ	6x
Pentium!!! 533	133MHZ	4x
Pentium!!! 600	133MHZ	4.5x
Pentium!!! 600E	100MHZ	6x
Pentium!!! 600EB	133MHZ	4.5x
Pentium!!! 650E	100MHZ	6.5x
Pentium!!! 667EB	133MHZ	5x
Pentium!!! 700E	100MHZ	7x
Pentium!!! 733EB	133MHZ	5.5x
Pentium!!! 750E	100MHZ	7.5x
Pentium!!! 800E	100MHZ	8x
Pentium!!! 800EB	133MHZ	6x



JP23/JP29 FSB/PCI Taktrate



Dieser Jumper wird zur Synchronisation des Verhältnisses von PCI und dem FSB-Takt verwendet. Wir empfehlen die Voreinstellungen, wenn Sie nicht gerade übertakten.



JP23 JP29
1 2 1 2
5 6 5 6

Auto
(Voreinstellung)

JP23 JP29
1 2 1 2
5 6 5 6

4X
(133~150MHz)

JP23 JP29
1 2 1 2
5 6 5 6

3X
(100~124MHz)

JP23 JP29
1 2 1 2
5 6 5 6

2X
(66~83MHz)



PCI-Takt = CPU FSB-Takt / Taktrate

AGP-Takt = PCI-Takt x 2

Taktrate	CPU (Host)	PCI	AGP	Speicher
2X	66	33	66	PCI x2 or x3
3X	100	33	66	PCI x2 or x3 or x4
3X, übertaktet	112	37.3	74.6	PCI x2 or x3 or x4
4X	133	33	66	PCI x3 or x4
4X, übertaktet	155	38.75	77.5	PCI x3 or x4

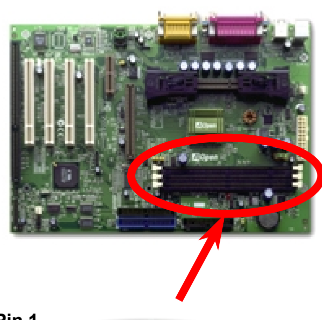


Warning: *Der VIA 694X-Chipsatz unterstützt maximal 133MHz FSB und 66MHz AGP-Takt, höhere Takteinstellungen können zu schwerem Systemschaden führen.*



DIMM -Steckplatz

Dieses Motherboard hat drei 168-polige DIMM-Steckplätze, in denen Sie PC133- Systemspeicher bis zu 1.5GB einbauen können. SDRAM, VCM SDRAM und Registered SDRAM werden unterstützt.



__Tip:__ Die Leistung von Chipsätzen der neuen Generation ist durch das Fehlen eines Speicherpuffers (für bessere Leistung) eingeschränkt. Dies macht die DRAM-Chipzahl zu einem wichtigen Faktor bei der Installation von DIMMs. Leider kann das BIOS die korrekte Chipzahl nicht identifizieren, Sie müssen die Chips selbst zählen. Es gilt die die Faustregel: __Verwenden Sie nach Sichtprüfung nur DIMMs mit unter 16 Chips__.



DIMMs können einseitig oder doppelseitig sein, mit 64-Bit Daten- und 2 oder 4 Taktsignalen. Wir empfehlen Ihnen sehr die Verwendung von 4-Takt-SDRAM wegen seiner besseren Zuverlässigkeit.

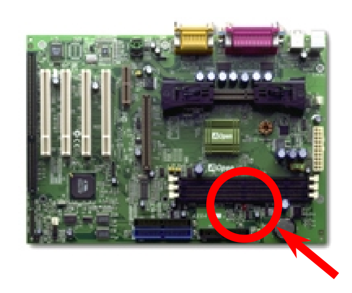
> ***Tip:*** *Zur Identifikation von 2-Takt und 4-Takt-DIMM können Sie nachsehen, ob etwaige Spuren mit den goldenen "Finger "polen 79 und 163 des SDRAM verbunden sind. Wenn ja, ist das SDRAM wahrscheinlich viertaktig, ansonsten zweitaktig.*

> ***Tip: Tip:*** *Zur Identifikation von einseitigen oder doppelseitigen DIMM können Sie nachsehen, ob etwaige Spuren mit den goldenen "Finger "-Polen 114 und 129 des SDRAM verbunden sind. Wenn ja, ist das SDRAM wahrscheinlich zweiseitig, ansonsten einseitig.*



RAM Netz-LED

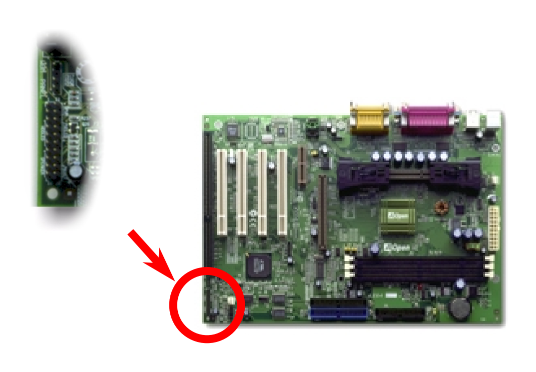
Dieses LED zeigt an, daß der Speicher mit Strom versorgt wird. Es ist sinnvoll, die RAM-Stromversorgung während “Suspend to RAM” zu überprüfen. Entnehmen Sie kein Speichermodul, wenn dieses LED aktiviert ist.

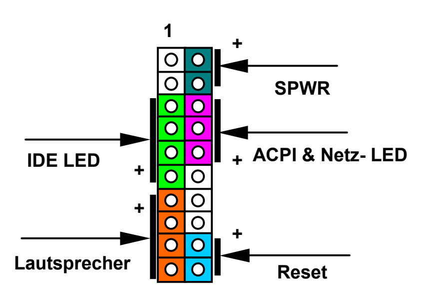






Frontblendenanschlüsse





1

Links	Rechts
NC	SPWR
NC	GND
+5V	ACPI & Netz.-LED
IDE LED	GND
IDE LED	+5V
+5V	NC
+5V	NC
GND	GND
NC	RESET
Lautsprecher	GND



Schließen Sie die Anschlüsse für Netz-LED, Tastatursperre und Resetschalter an die entsprechenden Pole an. Falls Sie im BIOS das Menüelement Power Management > Suspend Mode aktiviert haben, blinkt die ACPI & Power LED, während sich das System im Suspend-Modus befindet.

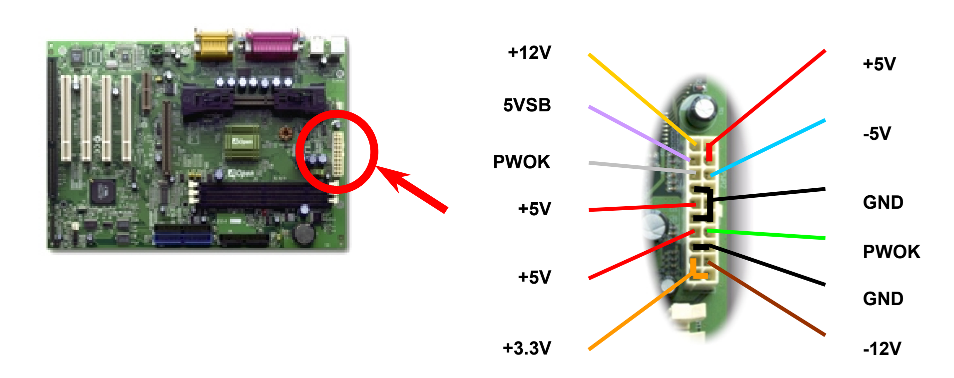
Suspend-Typ	ACPI LED
Power on Suspend (S1)	Blinkt jede Sekunde
Suspend to RAM (S3)	Blinkt alle 4 Sek. einmal

Finden Sie das Power-Switch-Kabel Ihres ATX-Gehäuses. Es ist ein 2-poliger weiblicher Anschluß an der Frontblende des Gehäuses. Stecken Sie diesen Anschluß in den mit **SPWR** gekennzeichnetenSoft-Power Switch-Anschluß .



ATX/Netzanschluß

Das ATX-Netzteil verwendet den unten gezeigten 20-poligen Anschluß. Vergewissern Sie sich, daß Sie ihn in die richtige Richtung einsetzen.





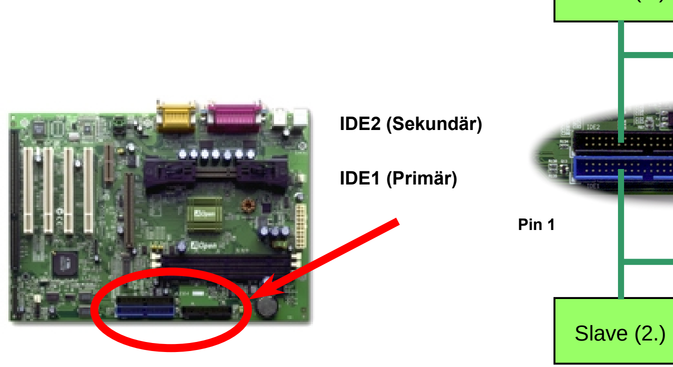
Automatische Wiederherstellung des Netzstroms

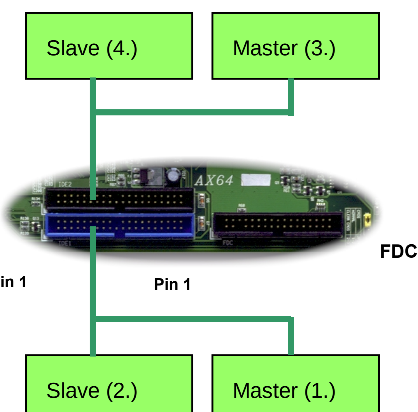
Ein herkömmliches ATX-System sollte im Power-Off-Zustand bleiben, wenn der Netzstrom nach einem Stromausfall wiederhergestellt wird. Dieses Design ist unpraktisch für Netzwerkserver oder Workstations ohne UPS, die sich bei der Wiederherstellung des Stroms neu einschalten müssen. Dieses Motherboard führt die Funktion „Automatische Wiederherstellung des Netzstroms" zur Lösung dieses Problems aus. Wenn BIOS Setup > Power management Setup > AC PWR Auto Recovery auf "On" eingestellt ist, wird sich das System nach Wiederherstellung des Netzstroms automatisch wieder anschalten.



IDE- und Floppyanschluß

Verbinden Sie das 34-polige Floppykabel und das 40-polige IDE-Kabel an den Floppyanschluß FDC bzw. IDE Anschluß. Der IDE1-Anschluß ist zur leichteren Erkennung **blau**. Achten Sie auf die Ausrichtung von Pol 1. Falsche Ausrichtung kann zu Systembeschädigung führen.



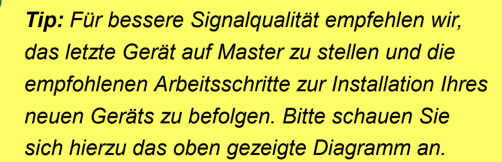




IDE1 wird auch als der primäre Kanal und IDE2 der sekundäre Kanal genannt. Jeder Kanal unterstützt zwei IDE-Geräte; insgesamt vier Geräte. Um zusammenarbeiten zu können, müssen die beiden Geräte auf jedem Kanal auf **Master-** bzw. **Slave**-Modus gestellt werden. Beide können auf Festplatte oder CDROM eingestellt werden. Die Einstellung als Master- oder Slave-Modus hängt von dem Jumper auf Ihrem IDE-Gerät ab, schauen Sie also bitte im Handbuch Ihrer Festplatte bzw. CDROM nach.



Warnung: *Die Spezifikation des IDE-Kabel ist maximal 46cm (18 Inch), achten Sie darauf, daß Ihr Kabel diese Länge nicht überschreitet.*



Tip: *Für bessere Signalqualität empfehlen wir, das letzte Gerät auf Master zu stellen und die empfohlenen Arbeitsschritte zur Installation Ihres neuen Geräts zu befolgen. Bitte schauen Sie sich hierzu das oben gezeigte Diagramm an.*



Dieses Motherboard unterstützt den ATA/66 IDE Modus. Die folgende Tabelle listet die Transferrate der IDE PIO und DMA-Modi auf. Der IDE-Bus ist 16-Bit, das bedeutet, daß jeder Transfer aus zwei Bytes besteht.

Modus	Taktperiode	Takt-zahl	Zyklusdauer	Datentransferrate
PIO Modus 0	30ns	20	600ns	(1/600ns) x 2byte = 3.3MB/s
PIO Modus 1	30ns	13	383ns	(1/383ns) x 2byte = 5.2MB/s
PIO Modus 2	30ns	8	240ns	(1/240ns) x 2byte = 8.3MB/s
PIO Modus 3	30ns	6	180ns	(1/180ns) x 2byte = 11.1MB/s
PIO Modus 4	30ns	4	120ns	(1/120ns) x 2byte = 16.6MB/s
DMA Modus 0	30ns	16	480ns	(1/480ns) x 2byte = 4.16MB/s
DMA Modus 1	30ns	5	150ns	(1/150ns) x 2byte = 13.3MB/s
DMA Modus 2	30ns	4	120ns	(1/120ns) x 2byte = 16.6MB/s
UDMA/33	30ns	4	120ns	(1/120ns) x 2byte x2 = 33MB/s
UDMA/66	30ns	2	60ns	(1/60ns) x 2byte x2 = 66MB/s
UDMA/100	20ns	2	40ns	(1/40ns) x 2byte x2 = 100MB/s



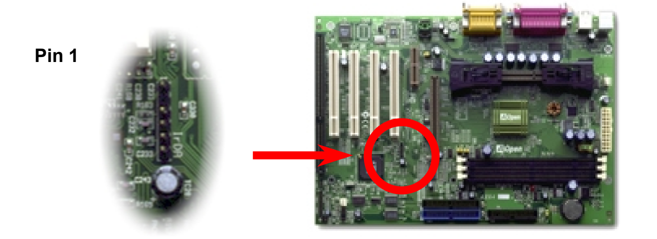
Tip: *Für Bestleistungen von Ultra DMA/66-Festplatten wird ein spezielles* ***80-poliges IDE-Kabel*** *für Ultra DMA/66 benötigt.*



IrDA-Anschluß

Der IrDA-Anschluß kann für die Unterstützung drahtloser Infrarotmodule konfiguriert werden. Mit diesem Modul und Anwendungssoftware wie z. B. Laplink oder Windows 95 PC-Direkt-Verbindung können Sie Dateien auf oder von Laptops, Notebooks, PDA-Geräten und Druckern übertragen. Dieser Anschluß unterstützt HPSIR (115.2Kbps, 2 Meter) und ASK-IR (56Kbps).

Installieren Sie das Infrarotmodul am **IrDA-**Anschluß und aktivieren die Infrarotfunktion im BIOS-Setup, UART Modus Wählen,. Achten Sie auf die richtige Ausrichtung beim Einstecken des IrDA-Anschluß.

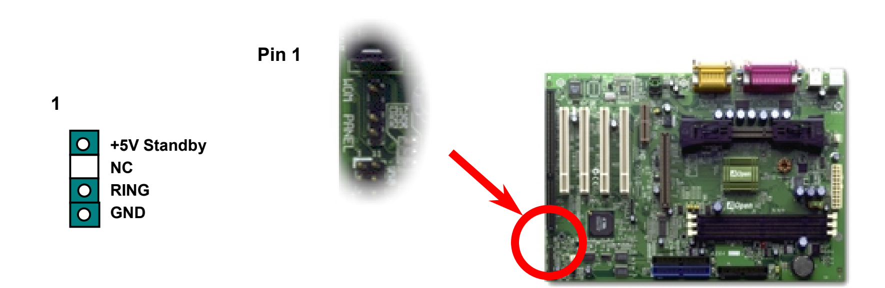


Pin	Signal
1	+5V
2	NC
3	IRRX
4	GND
5	IRTX
6	NC



WOM (Zero Voltage Wake on Modem – Weckfunktion für Modem)

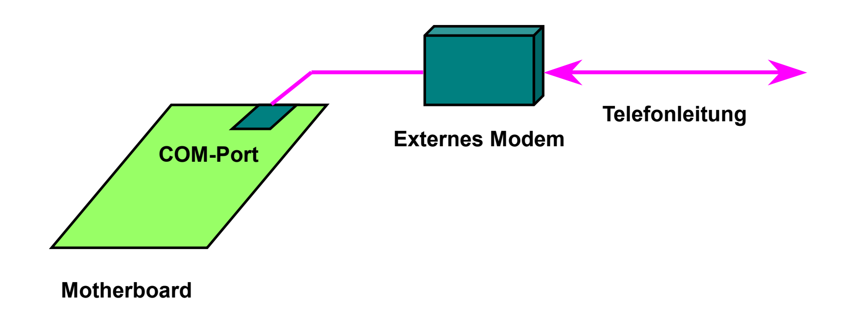
Dieses Motherboard verwendet besondere Schaltkreise zur Unterstützung der Wake On Modem-Funktion, sowohl für interne Modemkarten als auch externe Modems. Da interne Modemkarten keinen Strom verbrauchen, wenn der Systemstrom ausgeschaltet ist, empfehlen wir die Verwendung eines internen Modems. Zum Anschluß eines internen Modems verbinden Sie das 4-polige Kabel vom **RING**-Anschluß der Modemkarte mit dem **WOM**-Anschluß auf dem Motherboard.





WOM durch externes Modem

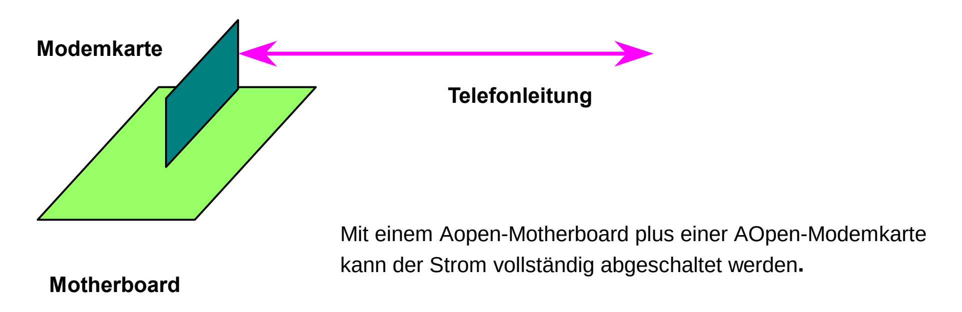
Der Suspend-Modus in traditionellen Green-PCs schaltet das Systemnetzteil nicht ab, sondern schaltet über das externe Modem die MB COM-Schnittstelle um und kehrt zum aktiven Zustand zurück.





WOM durch interne Modemkarte

Mit Hilfe des ATX Soft Power On/Off können Sie Ihr System komplett abschalten und wieder aufwecken, um automatisch einen Telefonanruf zu beantworten oder um Faxe zu schicken bzw. zu empfangen. Sie können erkennen, ob Ihr System im echten Power-Off-Modus ist, indem Sie prüfen, ob der Lüfter Ihres Netzteils ausgeschaltet ist. Sowohl externe Modems als auch interne Modemkarten unterstützen die Weckfunktion für Modems, wenn Sie aber ein externes Modem verwenden, müssen Sie es angeschaltet lassen.



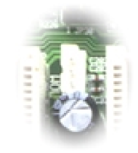
Mit einem Aopen-Motherboard plus einer AOpen-Modemkarte kann der Strom vollständig abgeschaltet werden.

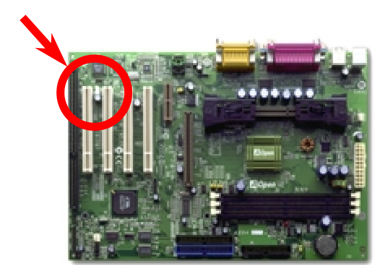


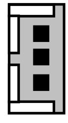
WOL (Wake on LAN – Weckfunktion für LAN)

Diese Funktion ähnelt sehr der Funktion Wake On Modem, geht aber durch ein lokales Netzwerk. Zur Verwendung der Wake On LAN-Funktion brauchen Sie eine Netzwerkkarte mit einem Chipsatz, der diese Eigenschaft unterstützt, und weiterhin ein Kabel von der LAN-Karte zum WOL-Anschluß des Motherboards. Die Systemidentifikationsinformation (vermutlich die IP-Adresse) ist auf der Netzwerkkarte gespeichert, und da auf dem Ethernet viele Verkehr herrscht, müssen Sie eine Netzwerkmanagementsoftware wie z. B. ADM installieren, um zu prüfen, wie Sie das System aufwecken können. Beachten Sie, daß mindestens 600mA ATX-Standbystrom erforderlich ist, um die LAN-Karte für diese Funktion zu benützen.



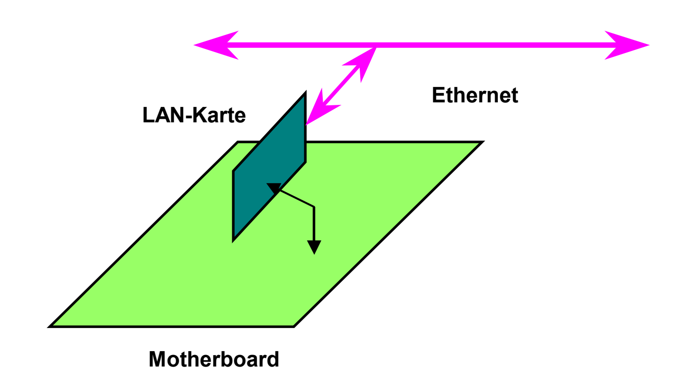






+5V Standby
GND
LID

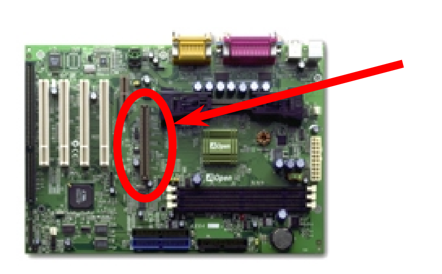


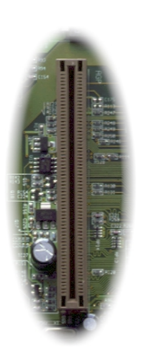

Ethernet
LAN-Karte
Motherboard



4X AGP (Accelerated Graphic Port)

Dieses Motherboard unterstützt 4X AGP. AGP ist ein Bus-Interface,das für leistungsfähige 3D-Grafiken entworfen wurde und nur Memory Read/Write-Betrieb unterstützt. Ein Motherboard kann nur eine AGP-Schnittstelle haben. **2X AGP** nutzt sowohl die steigende als auch fallende Kante des 66MHz-Takts, die Datentransferrate ist 66MHz x 4 bytes x 2 = 528MB/s. Zwar benutzt **4X AGP** immer noch 66MHz AGP-Takt, hat jedoch 4 Datentransfers innerhalb eines 66MHz-Taktzykluses. Demnach beträgt die Datentransferrate 66MHz x 4 bytes x 4 = 1056MB/s.

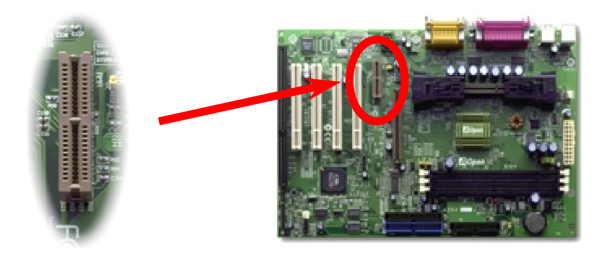






AMR (Audio/Modem Riser)

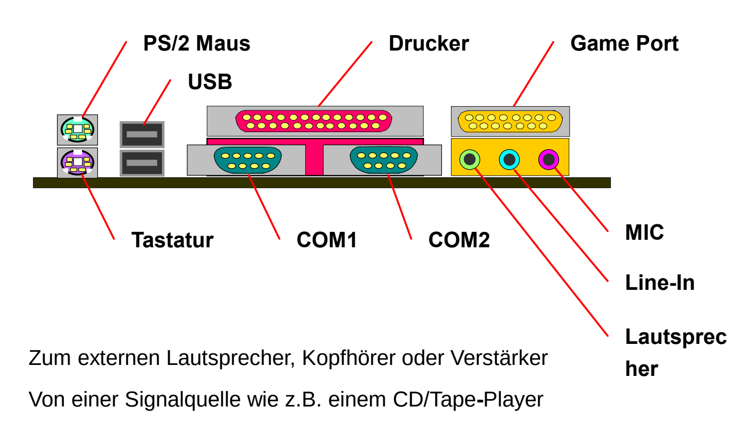
AMR ist eine Riser-Karte, die Sound- oder Modemfunktionen unterstützt. Da die CPU-Leistungsfähigkeiten besser werden, kann die Digitalverarbeitung im Hauptchipsatz ausgeführt und mit CPU-Strom betrieben werden. Der analoge "Conversion (CODEC)"-Schaltkreis benötigt ein unterschiedliches und separates Schaltkreis-Design. Er liegt auf der AMR-Karte. Dieses Motherboard führt Sound CODEC onboard aus (kann durch JP12 deaktiviert werden), reserviert jedoch eine AMR-Schnittstelle für die optionale Modemfunktion. Beachten Sie, daß Sie immer noch PCI-Modemkarte verwenden können.





PC99 Farbkodiertes Feld auf der Rückseite

Die Onboard-I/O-Geräte sind PS/2-Tastatur, PS/2-Maus, serielle Schnittstellen COM1 und COM2, Drucker und vier USB-Schnittstellen, AC97-Sound und Game Port. Der Sichtwinkel der hier gezeigten Zeichnung ist vom Feld auf der Rückseite des Gehäuses aus.



Speaker: Zum externen Lautsprecher, Kopfhörer oder Verstärker

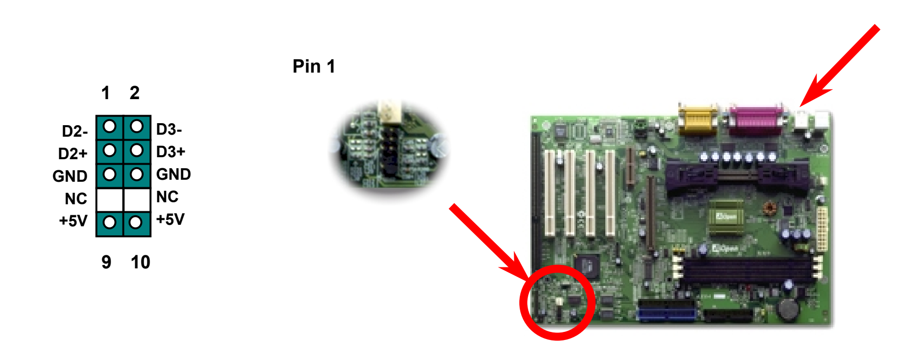
Line-In: Von einer Signalquelle wie z.B. einem CD/Tape-Player

MIC: Vom Mikrofon



Unterstützung von 4 USB-Schnittstellen

Dieses Motherboard unterstützt 4 USB-Schnittstellen. Zwei liegen im Feld auf der Rückseite, die anderen beiden befinden sich auf der unteren linken Seite dieses Motherboards. Mit einem passenden Kabel können Sie sie mit der Frontplatte verbinden.





JP12 Aktiviert/Deaktiviert Onboard-Sound

Dieses Motherboard hat AC97-Sound onboard. JP12 wird zum aktivieren oder deaktivieren des onboard AD1881 CODEC-Chips verwendet. Wenn Sie Deaktiviert auswählen, können Sie Ihre bevorzugte AMR-Soundkarte verwenden.

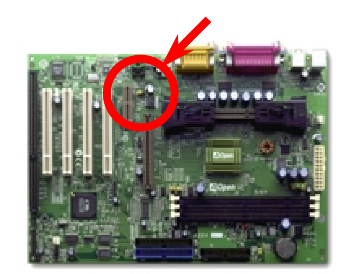


1 2 3

Aktiviert

1 2 3

Deaktiviert

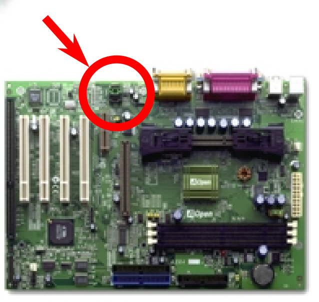




Modem-Audioanschluß

Der Modemanschluß wird zum Anschluß des Mono In/ Mic Out-Kabels des internen Modems mit dem onboard-Soundschaltkreis verwendet. Die Pole 1-2 sind **Mono In** und die Pole 3-4 sind **Mic Out**. Bitte beachten Sie, daß es noch keinen Standard für diese Art von Anschluß gibt. Nur wenige interne Modemkarten verwenden diesen Anschluß.

Pin 1



MODEM-CN

1 2 3 4

1	**Mono In (to modem)**
2	**GND**
3	**GND**
4	**Mic Out (from Modem)**

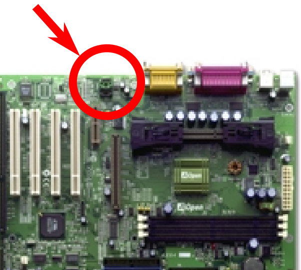


Video_Audio_IN-Anschluß

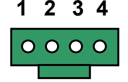
Dieser **grüne** Anschluß wird zum Verbinden der MPEG-Karte mit dem Onboard-Sound durch das MPEG-Audiokabel verwendet.

Pin 1





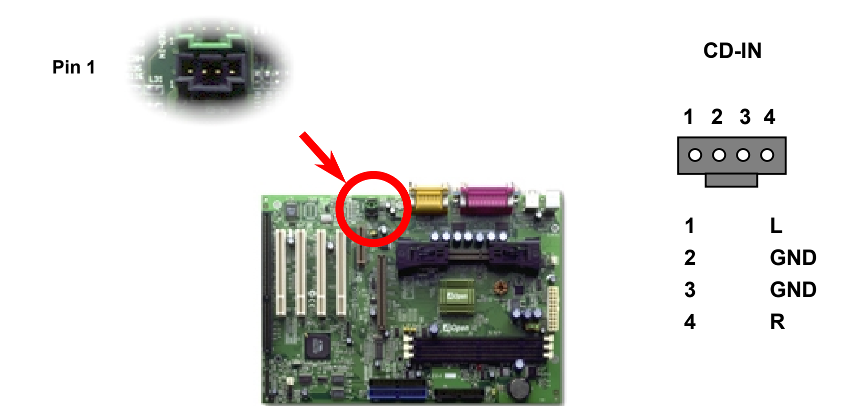
VIDEO_AUDIO_IN



1	**L**
2	**GND**
3	**GND**
4	**R**

CD-Audioanschluß

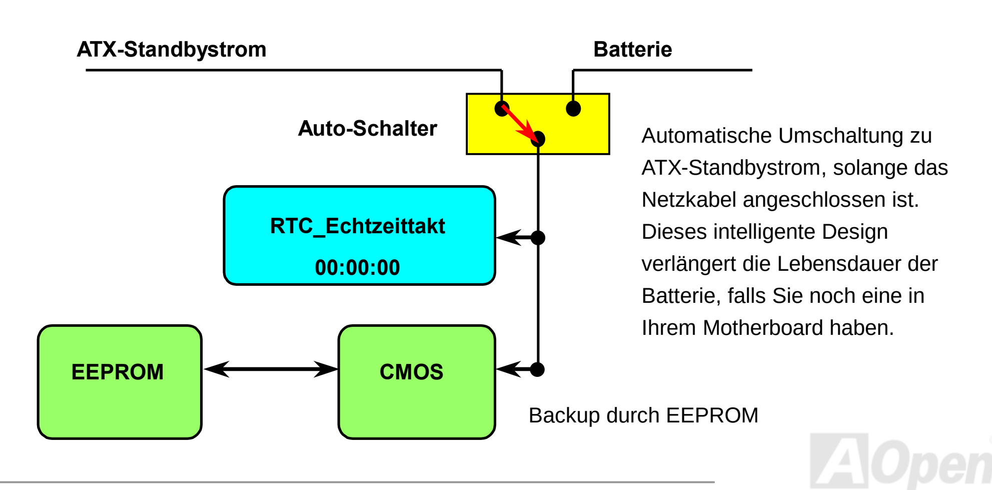
Dieser **schwarze** Anschluß wird zum Anschluß des Audiokabels des CDROM- oder DVD-Laufwerks mit dem Onboard-Soundschaltkreis verwendet.





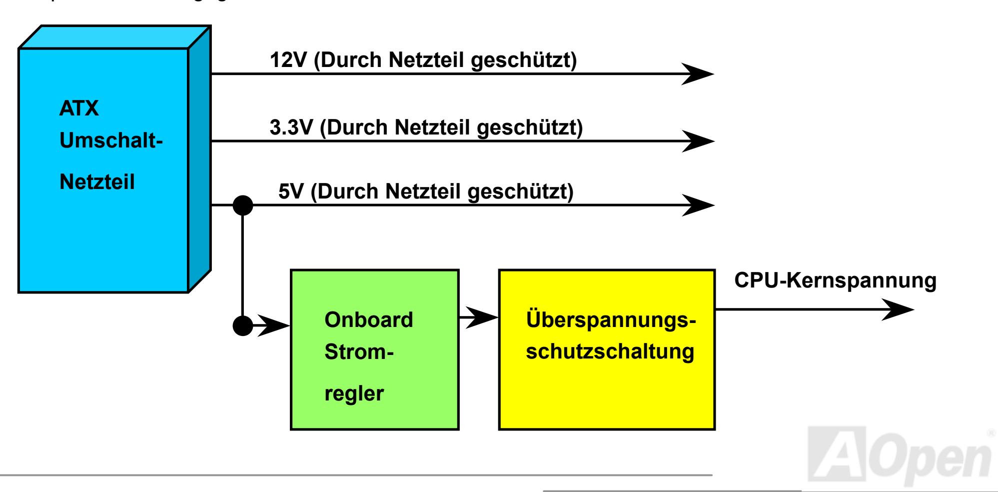
Batterieloses, langlebiges Design

Dieses Motherboard verwendet EEPROM und einen speziellen Schaltkreis, der es Ihnen ermöglicht, Ihre aktuellen CPU- und CMOS-Setupkonfigurationen auch ohne eine Batterie zu speichern. Der RTC (real time clock = Echtzeittakt) läuft weiter, solange das Netzkabel eingesteckt ist. Wenn Sie Ihre CMOS-Daten verlieren, brauchen Sie nur die CMOS-Konfigurationen vom EEPROM zu laden, und das System wird wieder wie gehabt arbeiten.



Überspannungsschutz

Der Überspannungsschutz wurde sehr erfolgreich in den Umschaltnetzteilen der ATX 3.3V/5V/12V eingeführt. Die neue Generation von CPUs verwendet allerdings andere Spannungen, die Reglern für den Transfer von 5V zur CPU-Spannung beinhalten (zum Beispiel 2.0V), und somit den 5V-Überspannungsschutz nutzlos machen. Dieses Motherboard mit Umschaltregulator und Unterstützung für CPU-Überspannungsschutz bieten in Verbindung mit 3.3V/5V/12V Netzteilen kompletten Schutz gegen hohe Voltzahlen.



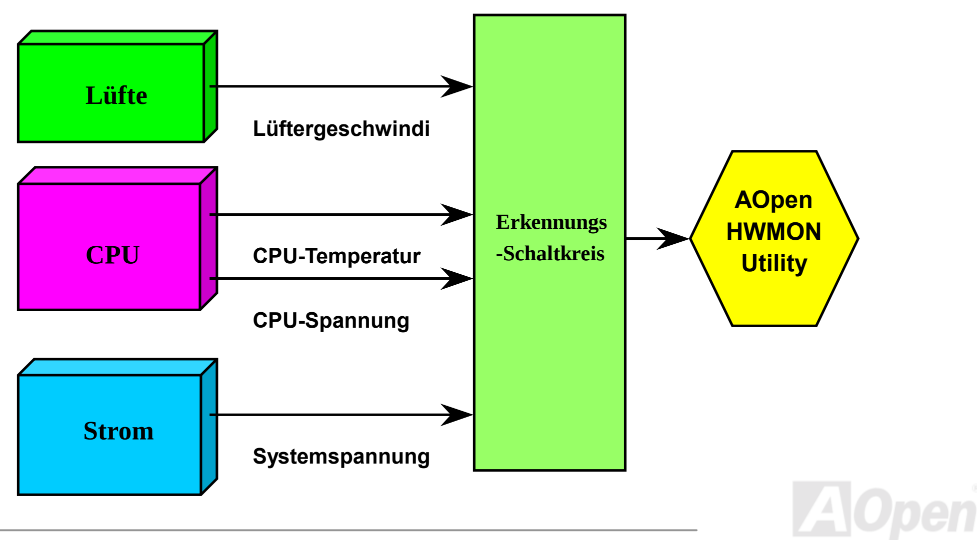


Anmerkung:** Obwohl wir Schutzschaltungen eingebaut haben, um menschliche Bedienungsfehler weitestgehend auszuschalten, besteht trotzdem noch ein bestimmtes Risiko, daß auf diesem Motherboard installierte CPU, Speicher, HDD oder Zusatzkarten aufgrund von Komponentenfehlern, Bedienungsfehlern oder unbekannten Faktoren nicht korrekt funktionieren. **AOpen kann nicht garantieren, daß die Schutzschaltkreise immer perfekt funktionieren.



Hardwareüberwachung

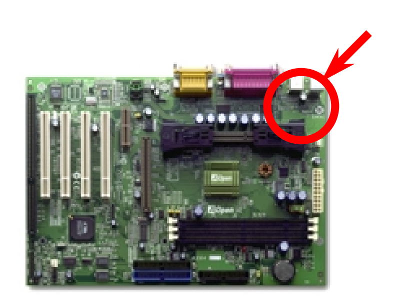
Dieses Motherboard verwendet ein Hardwareüberwachungssystem. Wenn Sie Ihr System anschalten, überwacht intelligente Überwachung kontinuierlich Betriebsspannung, Lüfterstatus und CPU-Temperatur Ihres Systems. Wenn diese Systemparameter falsch vorliegen, warnt Sie das AOpen-Hardwareüberwachung-Hilfsprogramm sofort.



Zurücksetzbare Sicherung

Traditionelle Motherboards verfügen über Sicherungen für Tastatur und USB-Port zur Vermeidung von Überspannungen und Kurzschlüssen. Diese Sicherungen sind auf dem Board aufgelötet und können im Falle eines Durchbrennens (nachdem sie das Motherboard vor Schaden geschützt haben) nicht ersetzt werden, wobei das Motherboard immer noch nicht funktioniert.

Mit teureren zurücksetzbaren Sicherungen kann das Motherboard zurück zu Normalbetrieb gehen, nachdem die Sicherung ihre Pflicht getan hat.



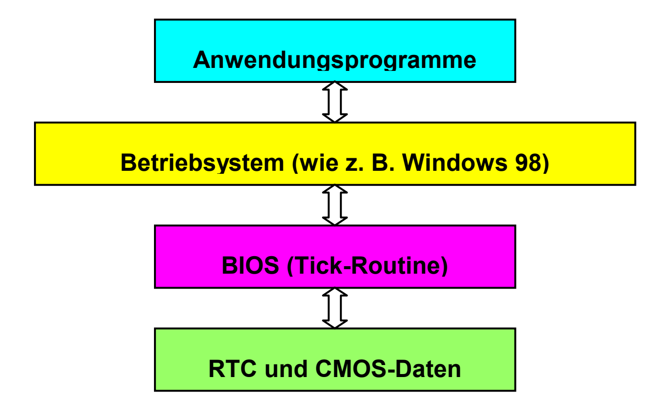


Jahr 2000 (Y2K)

Y2K bedeutet, daß der Jahreszahlcode im System nicht richtig erkannt wird. Um Speicherplatz zu sparen, verwendet traditionelle Software zwei Ziffern für die Identifikation des Jahres, z. B. 98 für 1998 und 99 für 1999. Hierdurch wird nicht klar, ob 00 für 1900 oder 2000 steht.

Ein RTC-Schaltkreis (Real Time Clock - *Echtzeittakt*) in Verknüpfung mit 128-Byte CMOS RAM-Daten befindet sich im Chipsatz des Motherboards. RTC hat nur zwei Ziffern und CMOS weitere 2 Ziffern. Unglücklicherweise verhält sich der Schaltkreis so: 1997→ 1998 → 1999 → 1900, was bedeutet, daß Sie ein Y2K-Problem haben. Hier sehen Sie ein Diagramm, das zeigt, wie Anwendungen mit Betriebsystem, BIOS und RTC zusammenarbeiten. Für beste Kompatibilität wird in der PC-Industrie nach der Regel vorgegangen, daß Anwendungen sich für Arbeitsleistungen ans Betriebsystem wenden müssen, das Betriebsystem sich ans BIOS, und nur das BIOS direkt auf Hardware (RTC) zugreifen darf.





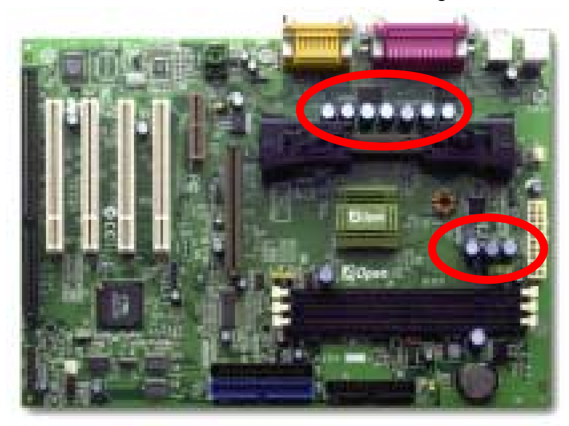
Das BIOS verfügt über eine Tick-Routine (wird alle 50m sec aktiviert), die Datum und Zeit aufzeichnet. Im normalen Award BIOS aktualisiert diese Tick-Routine das CMOS nicht bei jedem Mal, da der CMOS-Zugriff sehr langsam ist und die Systemleistung stark verringert. Die Tick-Routine des AOpen BIOS hat 4 Ziffern für den Jahrescode, daher tritt kein Y2K-Problem auf, so lange Anwendung und Betriebsystem den Regeln zur Beschaffung von Information zu Datum und Zeit folgen (das NSTL-Testprogramm geht so vor). Leider gibt es Testprogramme (wie z. B. Checkit 98), die direkt auf das RTC/CMOS zugreifen. **Dieses Motherboard hat Y2K-Hardwareüberwachung und Hardwareschutz. Somit ist risikofreier Betrieb sichergestellt.**



1500uF Low ESR-Kondensator

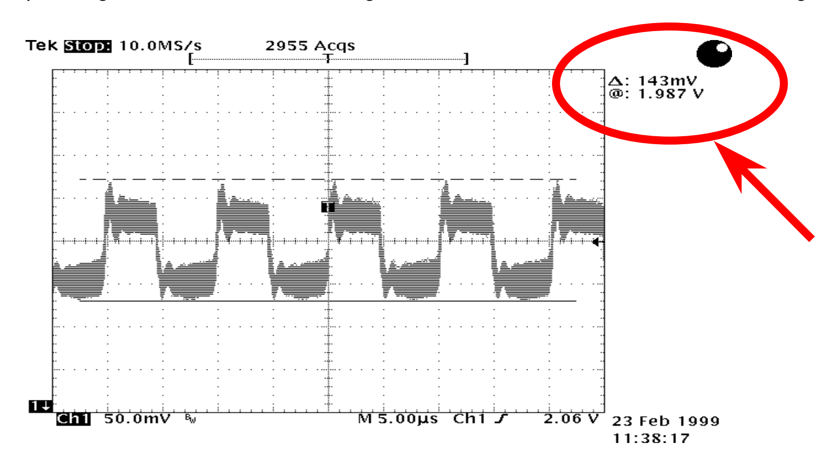
Die Qualität des ESR-Kondensators (Low Equivalent Series Resistance) während des Hochfrequenzbetriebs ist sehr wichtig für die Stabilität des CPU-Stroms. Das Wissen um die richtige Lage dieser Kondensatoren ist ein weiteres Knowhow, welches Erfahrung und detaillierte Berechnungen erfordert.

Darüber hinaus besitzt dieses Motherboard **1500uF Kondensatoren**, die viel größer als normal sind (1000uF) und für bessere Stabilität des CPU-Stroms sorgen können.



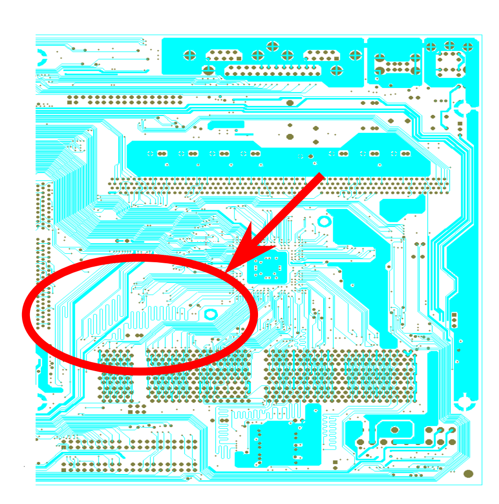


Der Stromschaltkreis der CPU-Kernspannung muß geprüft werden, um die Systemstabilität für Hochgeschwindigkeits-CPUs (wie z. B. dem neuen Athlon, oder beim Übertakten) zu gewährleisten. Eine typische CPU-Kernspannung ist 2.0V, daher sollte ein gutes Design die Spannung zwischen 1.860V und 2.140V ansiedeln. Das heißt, der Transient muß unter 280mV liegen. Hier unten sehen Sie nun ein Timingdiagramm, erfasst von einem Digital Storage Scope, das anzeigt, daß der Spannungstransient nur 143mv beträgt, selbst wenn ein Maximalstrom von 18A angewandt wird.





Layout (Frequency Isolation Wall)



Anmerkung: Dieses Diagramm dient nur als Beispiel, es muß nicht diesem Motherboard entsprechen.

Für Hochfrequenzbetrieb, besonders beim Übertakten, ist das Layout der wichtigste Faktor für stabile Arbeitsabläufe von Chipsatz und CPU. Das Layout dieses Motherboards verwendet AOpens einizigartiges Design namens " Frequency Isolation Wall". Diese Funktion trennt jeden kritishen Abschnitt des Motherboards in Bereiche, von denen alle im selben oder ähnlichen Frequenzbereich Signalüberkreuzung und Frequenzinterferenzen zwischen Betrieb und Zustand jeden Abschnitts vermeiden. Spurlänge und - route müssen sorgfältig berechnet werden. Zum Beispiel müssen die Taktspuren gleich lang sein (nicht unbedingt so kurz wie möglich), so daß Taktabweichungen innerhalb weniger Pikosekunden ($1/10^{12}$ Sec) geregelt werden können.

Treiber und Hilfsprogramme

Auf der AOpen Bonus CD finden Sie Motherboardtreiber und Hilfsprogramme. Sie müssen sie nicht alle installieren, um Ihr System laden zu können. Nach beendeter Hardwareinstallation müssen Sie allerdings zuerst Ihr Betriebsystem installieren (wie z. B. Windows 98) bevor Sie Treiber oder Hilfsprogramme installieren können. Bitte lesen Sie hierzu die Installationsanleitung Ihres Betriebsystems.

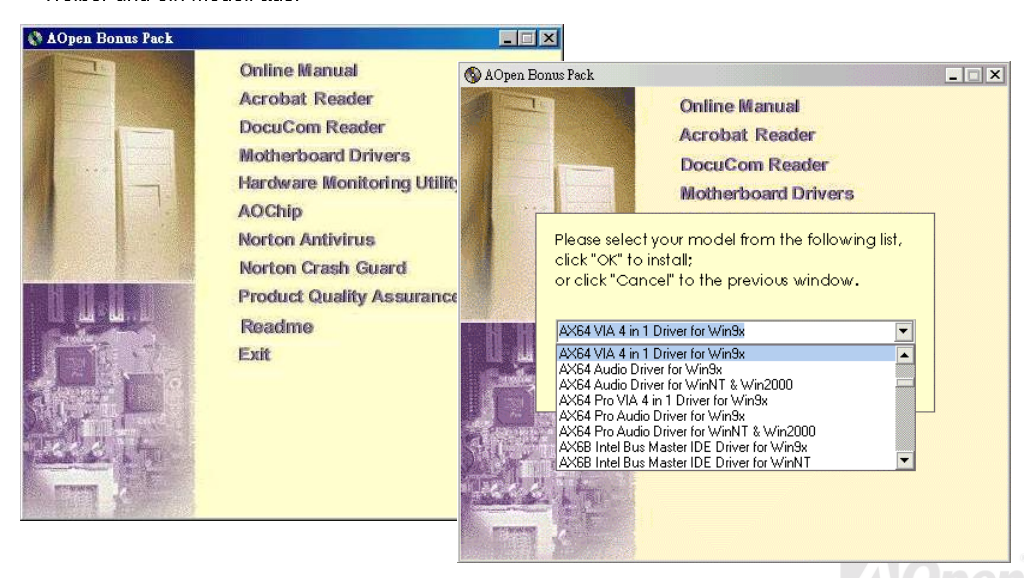


Anmerkung: *Bitte folgen Sie bei der Installation von Windows 95 und Windows 98 den empfohlenen Schritten.*



Autorun-Menü auf der Bonus-CD

Auf der Bonus-CD steht Ihnen das Autorun-Menü zur Verfügung. Wählen Sie Hilfsprogramm, den Treiber und ein Modell aus.



Installieren von Windows 95

1. Installieren Sie zunächst außer einer AGP -Karte keine Zusatzkarten.
2. Installieren Sie Windows 95 OSR2 v2.1, 1212 oder 1214 und höher mit USB-Unterstützung. Ansonsten müssen Sie USBSUPP.EXE installieren.
3. Installieren Sie den VIA 4 in 1-Treiber, der den VIA AGP Vxd-Treiber, den IRQ Routing-Treiber und das Registrierungsprogramm VIA Chipset Function enthält.
4. Installieren Sie danach andere Zusatzkarten und ihre Treiber.



Installieren von Windows 98

1. Installieren Sie zunächst außer einer AGP-Karte keine Zusatzkarten.
2. Aktivieren Sie den USB Controller in BIOS Setup > Integrated Peripherals > OnChip USB, um dem BIOS die vollständige Kontrolle der zugeteiltes IRQs zu ermöglichen.
3. Installieren Sie Windows 98 auf Ihrem System
4. Installieren Sie den VIA 4 in 1-Treiber, der den VIA AGP Vxd-Treiber, den IRQ Routing-Treiber und das Registrierungsprogramm VIA Chipset Function enthält.
5. Installieren Sie schließlich andere Zusatzkarten und ihre Treiber.



Installieren von Windows 98 SE & Windows2000

Falls Sie Windows® 98 Second Edition oder Windows2000 verwenden, müssen Sie den 4-in-1-Treiber nicht als IRQ Routing Treiber installieren und die ACPI Registry ist bereits in das Betriebssystem integriert. Anwender von Windows® 98 SE können den IDE Busmaster und die AGP-Treiber durch Einzelinstallation aktualisieren.

Bitte beziehen Sie sich auf VIA Technologies Inc. für die neueste Version des 4 in 1-Treibers:

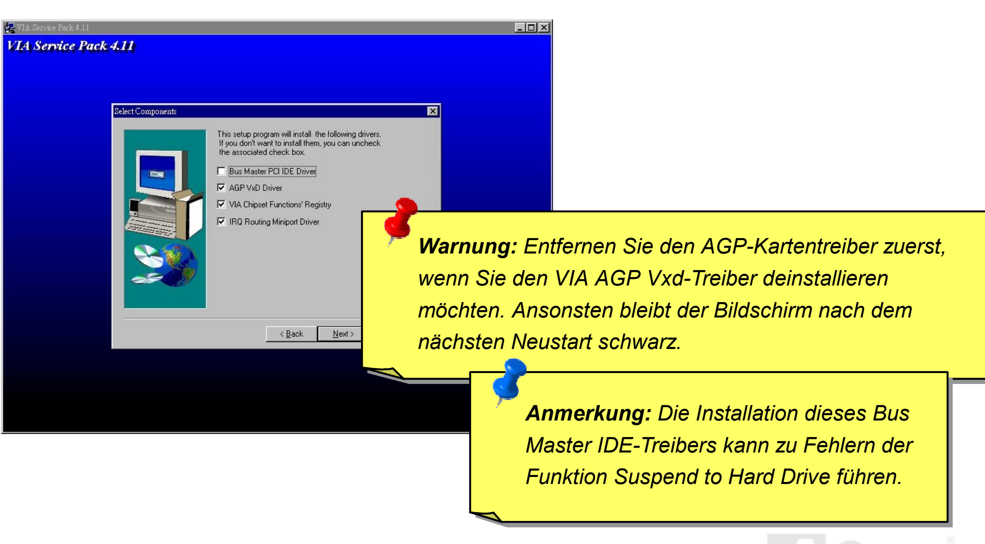
http://www.via.com/

http://www.via.com/drivers/4in1420.exe



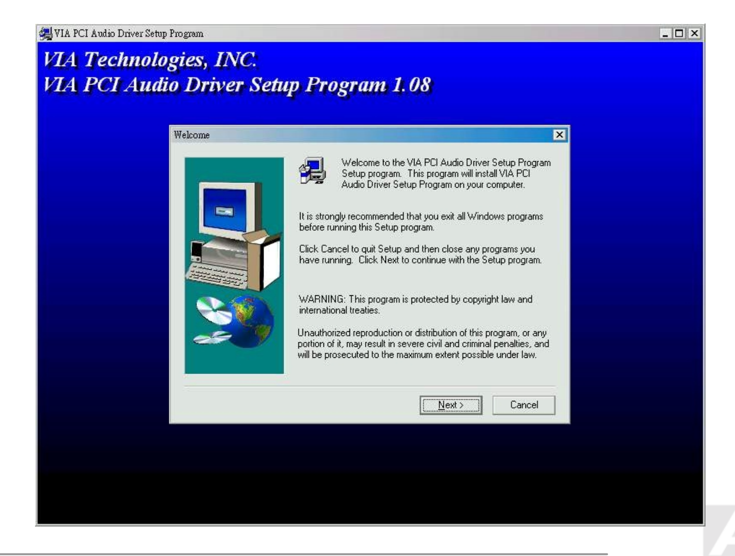
Installieren des VIA 4 in 1-Treibers

Sie können den VIA 4 in 1-Treiber (IDE Bus master, VIA AGP, IRQ Routing-Treiber, VIA Registry) durch das Autorun-Menü auf der Bonus-CD installieren.



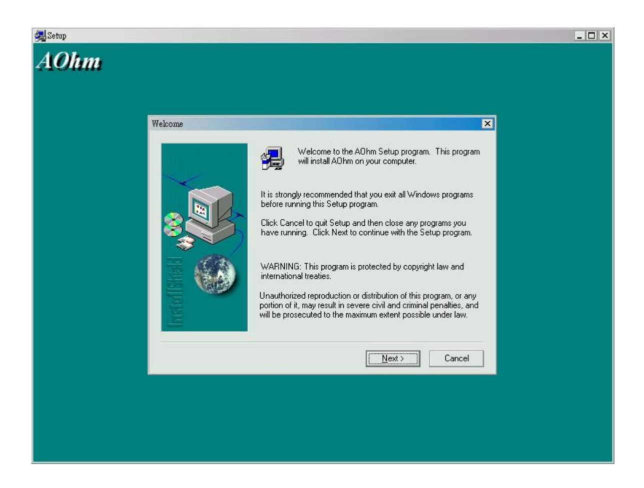
Installieren des Onboard-Soundtreibers

Dieses Motherboard wird mit einem AD 1881 AC97 CODEC geliefert. Der Sound-Controller befindet sich im VIA South Bridge-Chipsatz. Sie finden den Treiber im Autorun-Menü auf der Bonus-CD.



Installation des Hardwareüberwachungs-Hilfsprogramms

Sie können das Hardwareüberwachungs-Hilfsprogramm zur Überwachung von CPU-Temperatur, Lüftern und Systemspannung installieren. Die Hardwareüberwachungs-Funktion wird vom BIOS und dem Hilfsprogramm automatisch ausgeführt. Eine Hardware-Installation ist nicht notwendig.



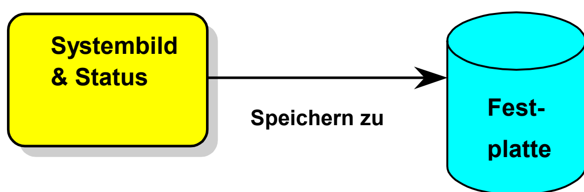


ACPI Suspend to Hard Drive

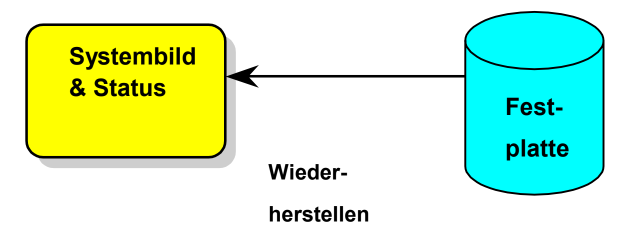
ACPI Suspend zur Festplatte wird grundlegend vom Windows-Betriebssystem kontrolliert. Es speichert Ihre aktuelle Arbeit (Systemstatus, Speicher und Monitorbild) auf der Festplatte, worauf das System völlig ausgeschaltet werden kann. Beim nächsten Anschalten des Systems können Sie Ihre ursprüngliche Arbeit binnen weniger Sekunden direkt von der Festplatte wiederherstellen, ohne Windows erneut komplett laden zu müssen. Wenn Ihr Speicher 64MB beträgt, müssen Sie normalerweise mindestens 64MB freien Festplattenspeicher reservieren, um Ihr Speicherbild zu speichern.



Beim Eintreten in den Suspend-Modus:



Beim nächsten Anschalten:





Systemanforderungen

1. **AOZVHDD.EXE 1.30b** oder neuer.
2. **config.sys** und **autoexec.bat** löschen.

Neuinstallation von Windows 98 auf einem neuen System

1. Führen Sie "**Setup.exe /p j**" zur Installation von Windows 98 aus
2. Nach beendeter Installation von Windows 98 gehen Sie zu Systemsteuerung > Strommanagement.
   a. Stellen Sie alle Energieschemas auf "Nie".
   b. Klicken Sie auf "**Ruhezustand**" und wählen "Unterstützung für Ruhezustand aktivieren".
   c. Klicken Sie im Feld "Erweitert". Sie sehen "Ruhezustand" auf den "Stromschaltflächen ". Beachten Sie, daß diese Option nur angezeigt wird, wenn der oben genannte Schritt b abgeschlossen wurde. Ansonsten wird nur "Standby" und "Herunterfahren" angezeigt. Wählen Sie "Ruhezustand" und "Anwenden".

1. Booten Sie nach DOS und starten das Hilfsprogramm AOZVHDD.
   a. Starten Sie bitte "**aozvhdd /c /file**", wenn Sie Win 98 (FAT 16 or FAT 32) die gesamte Festplatte zuteilen. Bitte erinnern Sie sich daran, daß auf der Festplatte ausreichender



Speicherplatz vorhanden sein muß. Wenn Sie zum Beispiel 64 MB DRAM und eine 16 MB VGA-Karte installiert haben, muß das System mindestens 80 MB freien Festplattenspeicher aufweisen. Das Hilfsprogramm erkennt den Festplattenspeicher automatisch.

b. Führen Sie bitte "**aozvhdd /c /partition**" aus, wenn Sie Win 98 eine individuelle Partition zuteilen wollen.

2. Starten Sie das System neu.

3. Sie haben ACPI Suspend to-Hard Drive bereits ausgeführt. Klicken Sie "Start > Herunterfahren > Standby" und der Bildschirm wird sofort deaktiviert. Das System benötigt etwa 1 Minute um den Speicherinhalt auf der Festplatte zu speichern. Je größer die Speichergröße, umso länger dauert der Prozess.



Wechsel von APM zu ACPI (nur Windows 98)

1. Führen Sie "**Regedit.exe**" aus.

   a. Gehen Sie zum folgenden Pfad:

      HKEY_LOCAL_MACHINE

         SOFTWARE

            MICROSOFT

               WINDOWS

                  CURRENT VERSION

                     DETECT

   b. Wählen "ADD Binary" und nennen es "**ACPIOPTION**".

   c. Rechtsklicken und wählen Sie „Ändern". Fügen Sie "01" nach "0000" ein, um es in "0000 01" umzuwandeln.

   d. Speichern Sie die Änderungen.

2. Wählen Sie "Neue Hardware hinzufügen" in der Systemsteuerung. Lassen Sie Windows 98 neue Hardware finden. (Es findet "**ACPI BIOS**" und entfernt "**Plug und Play BIOS**")

3. Starten Sie das System neu.



4. Starten Sie das System in DOS und führen "AOZVHDD.EXE /C /file" aus.

Wechsel von ACPI to APM

1. Führen Sie "**Regedit.exe**"

   a. Gehen Sie durch den folgenden Pfad:

      HKEY_LOCAL_MACHINE

         SOFTWARE

            MICROSOFT

               WINDOWS

                  CURRENT VERSION

                     DETECT

                        ACPI OPTION

   b. Rechtsklicken und wählen Sie "Ändern“. Fügen Sie "02" nach "0000" ein, um es in "0000 02" umzuwandeln.



***Tip:** "02" bedeutet, daß Windows 98 ACPI erkannt hat, aber die ACPI-Funktion deaktiviert ist.*



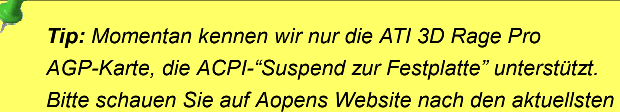
c. Speichern Sie die Änderungen.

2. Wählen Sie "Neue Hardware hinzufügen" in der Systemsteuerung. Lassen Sie Windows 98 neue Hardware finden. (Es findet "**Plug und Play BIOS**" und entfernt “**ACPI BIOS**")

3. Starten Sie das System neu.

4. Führen Sie "Neue Hardware hinzufügen" erneut aus und es findet "Advanced Power Management Resource".

5. Klicken Sie "OK".

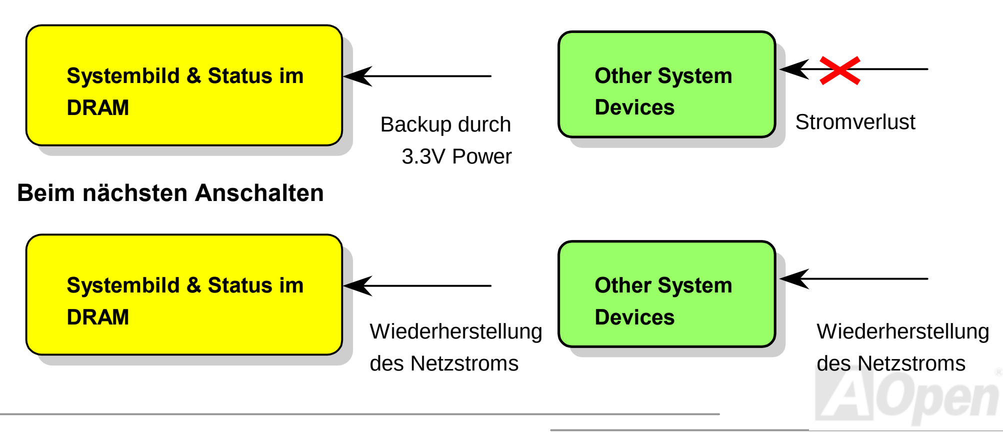


***Tip:** Momentan kennen wir nur die ATI 3D Rage Pro AGP-Karte, die ACPI-“Suspend zur Festplatte” unterstützt. Bitte schauen Sie auf Aopens Website nach den aktuellsten Neuigkeiten .*



ACPI Suspend to RAM (STR)

Dieses Motherboard unterstützt die Funktion ACPI Suspend to RAM. Beim nächsten Anschalten des Systems können Sie Ihre ursprüngliche Arbeit direkt vom DRAM aus wiederherstellen, ohne Windows 98 erneut komplett laden zu müssen. Suspend to DRAM speichert Ihr aktuelle Arbeit im Systemspeicher ab. Dies ist zwar schneller als Suspend to Hard Drive, benötigt dafür aber im Gegensatz Stromversorgung durch das DRAM.



Folgen Sie den unten genannten Schritten zur Ausführung von ACPI Suspend to DRAM:

Systemanforderungen

1. Ein ACPI-Betriebssystems wird benötigt. Im Moment ist Windows 98 die einzige Wahl. Bitte beziehen Sie sich auf Suspend to Hard Drive zum Einrichten des Windows 98 ACPI-Modus.
2. Der VIA 4 in 1-Treiber muß korrekt installiert worden sein.

Schritte

1. Ändern Sie die folgenden BIOS-Einstellungen:

   BIOS Setup > Power Management > ACPI Function : Enabled

   BIOS Setup > Power Management > ACPI Suspend Type:S3.

2. Gehen Sie zu Systemsteuerung > Strommanagement. Stellen Sie die “Stromschaltflächen ” auf “Standby” ein.
3. Drücken Sie den Netzschalter oder den Standby-Schalter zum Aufwecken des Systems.



AWARD BIOS

Die Systemparameter können im BIOS-Setupmenü geändert werden. In diesem Menü können Sie die Systemparameter konfigurieren und die Konfiguration im 128-Byte-CMOS speichern (normalerweise auf dem RTC-Chip oder dem Hauptchipsatz). Um ins BIOS-Setupmenü zu gehen, drücken Sie die <Entf>-Taste, wenn der POST (Power-On Self Test) Bildschirm auf Ihrem Monitor erscheint.



Anmerkung: *Da der BIOS-Code der am häufigsten geänderte Teil des Motherboarddesigns ist, könnte die BIOS-Information in diesem Handbuch sich von dem BIOS in Ihrem Board unterscheiden.*



Zugang zum BIOS-Setup



" Wenn Sie mit der Einstellung der Jumper und dem Kabelanschluß fertig sind, schalten Sie das System an und gehen ins BIOS-Setup, indem Sie während des POST (Power-On Self Test) die <Entf>-Taste drücken. Wählen Sie "Load Setup Defaults" für empfohlene Optimalleistung.

ROM PCI/ISA BIOS (2A6LJAB9)
CMOS SETUP UTILITY
AWARD SOFTWARE, INC.

STANDARD CMOS SETUP	INTEGRATED PERIPHERALS
BIOS FEATURES SETUP	PASSWORD SETTING
CHIPSET FEATURES SETUP	IDE HDD AUTO DETECTION
POWER MANAGEMENT SETUP	SAVE & EXIT SETUP
PNP/PCI CONFIGURATION	EXIT WITHOUT SAVING
LOAD SETUP DEFAULTS	LOAD EEPROM DEFAULTS
LOAD TURBO DEFAULTS	

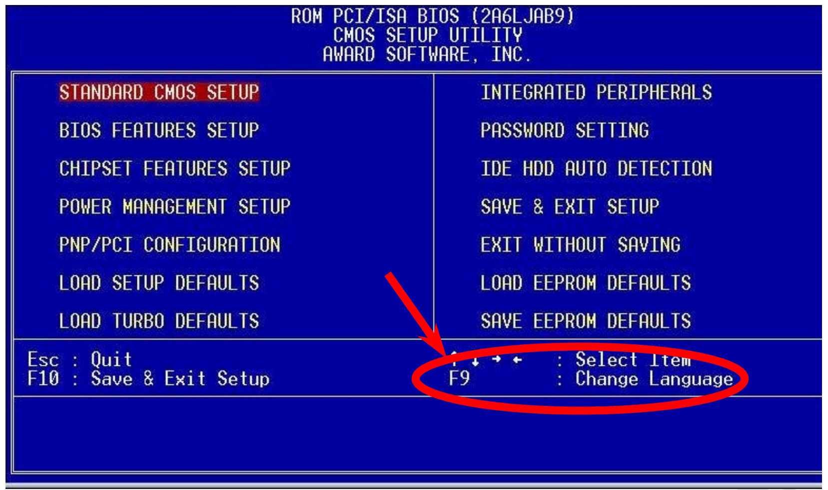
Esc : Quit
F10 : Save & Exit Setup

Warnung: *Bitte verwenden Sie "Load Turbo Defaults" nicht, es sei denn, Sie wissen ganz genau, daß Ihre Systemkomponenten (CPU, DRAM, HDD etc.) die Turboeinstellungen aushalten.*

Sprache ändern



Sie können die Sprache ändern, indem Sie die Taste <F9> drücken. Je nach BIOS-Platz stehen Ihnen Englisch, Deutsch, Japanisch und Chinesisch zur Verfügung



Standard CMOS Setup



Die "Standard CMOS Setup" stellt die grundlegenden Systemparameter wie Datum, Zeit und Festplattentyp ein. Markieren Sie mit den Pfeiltasten ein Menüelement und wählen mit den Tasten <Bild oben> und <Bild unten> den



```
                    ROM PCI/ISA BIOS (2A6LJAB9)
                       STANDARD CMOS SETUP
                       AWARD SOFTWARE, INC.

  Date (mm:dd:yy) : Thu, Dec 31 1997
  Time (hh:mm:ss) : 17 :  0 : 55

  HARD DISKS         TYPE    SIZE   CYLS HEAD PRECOMP LANDZ SECTOR  MODE

  Primary Master   :   0       0      0    0      0      0       0 NORMAL
  Primary Slave    :   0       0      0    0      0      0       0 NORMAL
  Secondary Master :   0       0      0    0      0      0       0 NORMAL
  Secondary Slave  :   0       0      0    0      0      0       0 NORMAL

  Drive A : None
  Drive B : None

  Video   : EGA/VGA
  Halt On : All Errors

ESC : Quit              ↑ ↓ → ←   : Select Item       PU/PD/+/- : Modify
F1  : Help              F9        : Change Language
```







Standard CMOS Setup > Date

Zur Einstellung des Datums markieren Sie den Datumsparameter. Drücken Sie <Bild oben> oder <Bild unten>, um das aktuelle Datum einzustellen. Das Datumsformat ist Monat, Tag und Jahr.

Standard CMOS Setup > Time

Zur Einstellung der Zeit markieren Sie den Zeitparameter. Drücken Sie <Bild oben> oder <Bild unten>, um die aktuelle Zeit im Format Stunde, Minute und Sekunde einzustellen. Die Zeit basiert auf dem 24-Stunden-Format.



Standard CMOS Setup > Primary Master > Type

Standard CMOS Setup > Primary Slave > Type

Standard CMOS Setup > Secondary Master > Type

Standard CMOS Setup > Secondary Slave > Type

Type
Auto
User
None

Mit diesem Menüelement können Sie die IDE-Festplattenparameter wählen, die Ihr System unterstützt. Diese Parameter sind Size, Number of Cylinder, Number of Head, Start Cylinder for Pre-compensation, Cylinder number of Head Landing Zone und Number of Sector pro Track. Die Voreinstellung ist **`Auto`**, was dem BIOS ermöglicht, die Parameter installierter HDD (Festplatten) beim POST (Power-On Self Test) automatisch zu erkennen. Wenn Sie die HDD-Parameter lieber manuell einstellen wollen, wählen Sie `User`. Wählen Sie `None`, wenn keine HDD an das System angeschlossen ist.

Das IDE-CDROM wird immer automatisch erkannt.



Tip: *Für IDE-Festplatten empfehlen wir die Einstellung von "IDE HDD Auto Detection", um die technischen Daten des Laufwerks automatisch eintragen zu lassen. Lesen Sie hierzu den Abschnitt "IDE HDD Auto Detection".*

Standard CMOS Setup > Primary Master > Mode

Standard CMOS Setup > Primary Slave > Mode

Standard CMOS Setup > Secondary Master > Mode

Standard CMOS Setup > Secondary Slave > Mode

Mode
Auto
Normal
LBA
Large

Die erweiterte IDE-Funktion erlaubt dem System die Verwendung von Festplatten mit einem Fassungsvermögen über 528MB. Dies wird durch die Modusübersetzung der Logical Block Address (LBA) ermöglicht. Die LBA gehört heutzutage zur Standardausrüstung von IDE-Festplatte, da sie Fassungsvermögen über 528MB unterstützt. Beachten Sie, daß bei der Formatierung einer HDD mit aktiver LBA sie bei Deaktivierung von LBA nicht bootet.



Standard CMOS Setup > Drive A

Standard CMOS Setup > Drive B

Drive A
None
360KB 5.25"
1.2MB 5.25"
720KB 3.5"
1.44MB 3.5"
2.88MB 3.5"

Diese Menüelemente wählen die Art des Floppylaufwerks. Die verfügbaren Einstellungen und Typen, die das Mainboard unterstützt, sind links aufgezählt.

Standard CMOS Setup > Video

Video
EGA/VGA
CGA40
CGA80
Mono

Dieses Menüelement bestimmt die Art der verwendeten Grafikkarte. Die Voreinstellung ist EGA/VGA. Da aktuelle PCs nur VGA verwenden, ist diese Funktion voreingestellt und wird in der Zukunft möglicherweise weggelassen.



Standard CMOS Setup > Halt On

Halt On
No Errors
All Errors
All, But Keyboard
All, But Diskette
All, But Disk/Key

Mit diesem Parameter können Sie festlegen, ob und wann das System im Falle eines Fehlers beim Power-On Self Test (POST) anhalten soll.



BIOS Features Setup

Dieser Bildschirm erscheint, wenn Sie die Option "BIOS Features Setup " im Hauptmenü wählen.

```
                    ROM PCI/ISA BIOS (2A6LJAB9)
                       BIOS FEATURES SETUP
                       AWARD SOFTWARE, INC.

Virus Warning                : Enabled   Video   BIOS Shadow  : Disabled
                                         C8000-CBFFF Shadow   : Disabled
External Cache               : Disabled  CC000-CFFFF Shadow   : Disabled
CPU L2 Cache ECC Checking    : Enabled   D0000-D3FFF Shadow   : Disabled
Processor Number Feature     : Enabled   D4000-D7FFF Shadow   : Disabled
Quick Power On Self Test     : Disabled  D8000-DBFFF Shadow   : Disabled
Boot From LAN First          : Disabled  DC000-DFFFF Shadow   : Disabled
Boot Sequence                : A,C,SCSI
Swap Floppy Drive            : Disabled
Boot Up Floppy Seek          : Disabled
Boot Up NumLock Status       : Off
Memory Parity/ECC Check      : Disabled
Typematic Rate Setting       : Disabled
Typematic Rate (Chars/Sec)   : 6
Typematic Delay (Msec)       : 250
Security Option              : Setup     ESC : Quit        ↑↓→← : Select Item
PCI/VGA Palette Snoop        : Disabled  F1  : Help        PU/PD/+/- : Modify
OS Select For DRAM > 64MB    : Non-OS2   F5  : Old Values  F9   : Language
Show Logo On Screen          : Enabled   F6  : Load Setup Defaults
                                         F7  : Load Turbo Defaults
```



BIOS Features Setup > Virus Warning

Virus Warning
Enabled
Disabled

Stellen Sie diesen Parameter auf Enabled, um die Warnmeldung zu aktivieren. Diese Funktion schützt den Bootsektor und die Partitionstabelle Ihrer Festplatte vor Virusbefall. Jeder Versuch, während des Bootens zum Bootsektor der Festplatte zu schreiben, stoppt das System und die folgende Warnmeldung erscheint auf dem Bildschirm. Führen Sie ein Antivirusprogramm aus, um das Problem zu beheben.

```
! WARNING !
Disk Boot Sector is to be modified
Type "Y" to accept write, or "N" to abort write
Award Software, Inc.
```



BIOS Features Setup > External Cache

External Cache
Enabled
Disabled

Die Aktivierung dieses Parameters aktiviert den Sekundärcache (z. Z. PBSRAM-Cache). Deaktivieren des Parameters verlangsamt das System. Daher empfehlen wir Ihnen, diesen Parameter aktiv zu lassen, es sei denn, Sie beheben gerade ein Systemproblem.

BIOS Features Setup > CPU L2 Cache ECC Checking

CPU L2 Cache ECC Checking
Enabled
Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie das Prüfen des L2 Cache ECC aktivieren oder deaktivieren..

BIOS Features Setup > Processor Number Feature

Processor Number Feature
Enabled
Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie das Pentium III CPU „Number Feature“ aktivieren oder deaktivieren.



BIOS Features Setup > Quick Power On Self Test

Quick Power on Self Test
Enable
Disabled

Dieser Parameter beschleunigt den POST, indem er einige Elemente überspringt, die normalerweise geprüft werden.

BIOS Features Setup > Boot From LAN First

Boot From LAN First
Enable
Disabled

Durch Auswahl dieses Menüelements können Sie das System von einem Netzwerk-Server booten.



BIOS Features Setup > Boot Sequence

Boot Sequence
A,C,SCSI
C,A,SCSI
C,CDROM,A
CDROM,C,A
CDROM,A,C
D,A,SCSI
E,A,SCSI
F,A,SCSI
SCSI,A,C
SCSI,C,A
C only
LS/ZIP,C

Mit diesem Parameter können Sie die Boot- und Suchsequenz des Systems festlegen. Die Festplatten-IDs sind im Folgenden festgelegt:

C: Primary master

D: Primary slave

E: Secondary master

F: Secondary slave

LS: LS120

Zip: IOMEGA ZIP-Laufwerk



BIOS Features Setup > Swap Floppy Drive

Swap Floppy Drive
Enabled
Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie zwischen Floppylaufwerken umschalten. Wenn Sie zum Beispiel zwei Floppylaufwerke haben, A und B, können Sie das erste Laufwerk als Laufwerk B und das zweite als Laufwerk A einrichten, oder umgekehrt.

BIOS Features Setup > Boot Up Floppy Seek

Boot Up Floppy Seek
Enable
Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie das System veranlassen, den Status der beiden Floppy-Laufwerke während des POST im Detail zu untersuchen und jeden Fehler zu finden.



BIOS Features Setup > Boot Up NumLock Status

Boot Up NumLock Status	Die Einstellung dieses Parameters auf On aktiviert die Nummernfunktion der Nummerntastatur. Stellen Sie diesen Parameter auf Off, um die Funktion zu deaktivieren. Deaktivierung der Nummernfunktion erlaubt Ihnen, die Nummerntastatur zur Cursorsteuerung zu verwenden.
On	
Off	

BIOS Features Setup > Memory Parity/ECC Check

Memory Parity/ECC Check	Stellen Sie diese Option auf Enable ein, falls der auf dem Motherboard installierte Speicher „Parity/ECC Check“ unterstützt. Die Voreinstellung ist **Disable**.
Disable	
Enable	

BIOS Features Setup > Typematic Rate Setting

Typematic Rate Setting	Wenn aktiviert, wird durch kontinuierliches Drücken einer Taste auf der Tastatur der entsprechende Anschlag wiederholt.
Disable	
Enable	



BIOS Features Setup > Security Option

Security Option
Setup
System

Die **System**-Option beschränkt Zugang zum System-Boot sowie zum BIOS-Setup. Ein Prompt, der Sie zur Eingabe Ihres Passwortes auffordert, erscheint bei jedem Systemstart auf dem Bildschirm. Die **Setup-**Option beschränkt den Zugang nur zum BIOS-Setup. Zur Deaktivierung der Security-Option und Auswahl der Passworteinstellfunktion im Hauptmenü geben Sie nichts ein und drücken einfach die Eingabetaste.



BIOS Features Setup > PCI/VGA Palette Snoop

PCI/VGA Palette Snoop
Enabled
Disabled

Aktivierung dieses Menüelements stellt die PCI VGA-Karte ruhig (und verhindert Konflikte), wenn Palettenregister aktualisiert werden (d. h., akzeptiert Daten, ohne auf Kommunikationssignale zu reagieren). Dies ist nur nützlich, wenn zwei Grafikkarten die gleiche Palettenadresse verwenden und zugleich an den selben PCI-Bus angeschlossen sind (wie z. B. MPEG oder Videomitschnitt). In solch einem Fall ist die PCI VGA ruhig, während der MPEQ/Videomitschnitt auf Normalfunktion läuft.

BIOS Features Setup > OS Select for DRAM > 64MB

OS Select for DRAM > 64MB
OS/2
Non-OS/2

Stellen Sie diese Funktion auf OS/2, wenn Ihr System auf dem Betriebsystem OS/2 läuft und eine Speichergröße von über 64 MB aufweist.



BIOS Features Setup > Show Logo On Screen

Show Logo On Screen
Enabled
Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie das Aopen-Logo auf dem POST-Bildschirm zeigen oder verbergen.

BIOS Features Setup > Video BIOS Shadow

Video BIOS Shadow
Enabled
Disabled

VGA BIOS Shadowing bedeutet, daß das Grafikkarten-BIOS in den DRAM-Bereich kopiert wird. Dies verbessert die Systemleistung, weil die DRAM-Zugriffszeit schneller als die von ROM ist.



BIOS Features Setup > C800-CBFF Shadow

BIOS Features Setup > CC00-CFFF Shadow

BIOS Features Setup > D000-D3FF Shadow

BIOS Features Setup > D400-D7FF Shadow

BIOS Features Setup > D800-DBFF Shadow

BIOS Features Setup > DC00-DFFF Shadow

C8000-CBFFF Shadow
Enabled
Disabled

Diese sechs Menüelemente dienen zum „Shadowing“ von ROM-Code auf anderen Erweiterungskarten. Bevor Sie diese Parameter einstellen, müssen Sie die spezifischen Adressen des ROM-Code kennen. Wenn Sie diese Information nicht kennen, aktivieren Sie alle ROM-Shadow-Einstellungen.



Anmerkung: *Die Segmente F000 und E000 sind immer mit aktiviertem Shadow, da der BIOS-Code diese Bereiche besetzt*



Chipset Features Setup

Das "Chipset Features Setup" beinhaltet Einstellungen für die chipsatzabhängigen Eigenschaften. Diese Eigenschaften beeinflussen auch die Systemleistung.

```
ROM PCI/ISA BIOS (2A6LJAB9)
CHIPSET FEATURES SETUP
AWARD SOFTWARE, INC.

Bank 0/1 DRAM Timing      : SDRAM 10ns     ********  Jumperless Setup  ********
Bank 2/3 DRAM Timing      : SDRAM 10ns     Clock Spread Spectrum     :  Off
Bank 4/5 DRAM Timing      : SDRAM 10ns     CPU Voltage Detected      :
SDRAM CAS Latency         : 3              CPU Voltage Setting       : 2.05 V
DRAM Clock                : CPU CLK        CPU Speed Detected        :    0 MHz
Memory Hole               : Disabled       CPU Clock Frequency       :  75.0 MHz
Fast R-W Turn Around      : Disabled       CPU Clock Ratio           :   2.0
System BIOS Cacheable     : Disabled
Video RAM Cacheable       : Disabled
AGP Mode                  : 1x
AGP Aperture Size         : 128M
CPU Micro Codes           : Disabled
```

Warnung: Vergewissern Sie sich, daß Sie die Elemente in diesem Menü völlig verstehen, bevor Sie jegliche Änderungen vornehmen. Sie können die Parametereinstellungen für bessere Systemleistung ändern, dies kann allerdings zu einem instabilen System führen, wenn diese Einstellungen nicht für Ihre Systemkonfiguration geeignet sind.

Chipset Features Setup > Bank 0/1 DRAM Timing

Chipset Features Setup > Bank 2/3 DRAM Timing

Chipset Features Setup > Bank 4/5 DRAM Timing

Bank 0/1 DRAM Timing
SDRAM 10ns
SDRAM 8ns
Normal
Medium
Fast
Turbo

Mit diesem Menüelement können Sie das DRAM-Timing ändern.

Der voreingestellte Wert ist “ **SDRAM 10ns** ”. Ändern Sie diesen Wert nicht, wenn Sie den Vorgang nicht vollständig verstehen.

Chipset Features Setup > SDRAM CAS Latency

SDRAM CAS Latency
2T
3T

Dieses SDRAM-Timing wird mit Takten berechnet. Die Leistungsfähigkeit des SDRAM wird durch Einstellung seines Werts beinflußt. Die Voreinstellung ist 2 Takte. Ändern Sie 2T zu 3T, wenn Ihr System ein Instabilitätsproblem hat.



Chipset Features Setup > DRAM Clock

DRAM Clock
CPU CLK,
CPU CLK –33M,
CPU CLK +33M

Der DRAM-Takt kann abhängig von der JP29/JP23 FSB/PCI Taktrate PCI Takt x2, x3 oder x4 betragen. Um es Anwendern verständlich zu machen, die nicht übertakten, ist er hier als HCLK -33M, Host CLK und HCLK +33M dargestellt. Tatsächlich ist er CPU -PCI CLK, CPU CLK und CPU +PCI CLK.

PCI Clock = CPU FSB Clock / Clock Ratio

JP29/JP23 Taktrate	CPU FSB Takt	PCI	BIOS-Einstellung	DRAM-Takt
2X	66	33	CPU, CPU+PCI	66, 100
3X	100	33	CPU-PCI, CPU, CPU+PCI	66, 100, 133
3X, übertaktet	112	37.3	CPU-PCI, CPU, CPU+PCI	74.6, 112, 149.3
4X	133	33	CPU-PCI, CPU	100, 133
4X, übertaktet	155	38.75	CPU-PCI, CPU	116.25, 155



Chipset Features Setup > Memory Hole

Memory Hole
Enabled
Disabled

Mit dieser Option können Sie Systemspeicherbereich für spezielle ISA-Karten reservieren. Der Chipsatz greift auf Code/Daten dieser Bereiche direkt vom ISA-Bus zu. Normalerweise sind diese Bereiche für memory-mapped I/O Karten vorbehalten.

Chipset Features Setup > Fast R-W Turn Around

Fast R-W Turn Around
Enabled
Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie das CPU- und DRAM-Timing abstimmen. Die Voreinstellung ist **Enable**.



Chipset Features Setup > System BIOS Cacheable

System BIOS Cacheable	Die Einstellung auf Enabled ermöglicht dem System, BIOS-Daten bei F0000h-FFFFFh (im Hauptspeicher, insgesamt 64K) für bessere Systemleistung in den Cache zu laden Wenn ein Programm allerdings diesen Speicherumfang belegt, kann ein Systemfehler auftreten
Enabled Disabled	

Chipset Features Setup > Video RAM Cacheable

Video RAM Cacheable	Mit diesem Menüelement können Sie Video RAM A000 und B000 cachen.
Enabled Disabled	

Chipset Features Setup > AGP Mode

AGP Mode	Mit diesem Menüelement können Sie die Geschwindigkeit von AGP-Grafikkarten anpassen.
1X, 2X, 4X	



Chipset Features Setup > AGP Aperture Size

AGP Aperture Size
4, 8, 16, 32, 64, 128

Mit diesem Menüelement können Sie die effektive Größe der AGP Grafikappertur festlegen.

Chipset Features Setup > CPU Micro Codes

CPU Micro Codes
Enabled
Disabled

Die Micro Codes werden zur Fehlerbehebung der CPU verwendet. Wir empfehlen die Aktivierung dieses Menüelements aus Gründen der Systemzuverlässigkeit. Der Micro Code kann die Leistungsfähigkeit der CPU jedoch geringfügig vermindern. Probieren Sie die Option bei Bedarf aus.

Chipset Features Setup > Clock Spread Spectrum

Clock Spread Spectrum
On
Off

Mit diesem Menüelement können Sie das Clock Spread-Spektrum für EMI-Tests einstellen. Normalerweise brauchen Sie an der Voreinstellung nichts zu ändern.



Chipset Features Setup > CPU Voltage Detected

CPU Voltage Detected

Dieses Motherboard kann die voreingestellte CPU-Spannung automatisch erkennen und erinnert Sie an dieser Stelle an die korrekte Einstellung.

Chipset Features Setup > CPU Voltage Setting

CPU Voltage Setting
1.3V to 3.5V by 0.05V or 0.1V stepping

Dieses Menüelement wurde für Übertakter entworfen. Die Voreinstellung wird von der CPU automatisch erkannt. Sie können versuchen, die Spannung in 0.05V oder 0.1V-Schritten anzupassen (hängt vom Spannungsbereich ab), um auf einen höheren FSB-Takt zu übertakten. **Dies kann Ihre CPU jedoch schwer beschädigen!**



Warnung: *Hohe CPU-Kernspannungen können die CPU-Geschwindigkeit zum Übertaken erhöhen, die CPU kann jedoch dabei beschädigt bzw. ihre Lebensdauer verkürzt werden.*



Chipset Features Setup > CPU Speed Detected

CPU Speed Detected

Die momentane CPU-Geschwindigkeit wird automatisch erkannt und hier angezeigt. Mit der Setup CPU Speed kann es sich anders verhalten, da die CPU Clock Ratio mancher CPUs vom Hersteller gesperrt wurden.

Chipset Features Setup > CPU Clock Frequency

CPU Clock Frequency
66.8, 75, 83.3, 100, 105, 110, 112, 115, 120, 124, 133, 140, and 150 MHz.

Mit diesem Menüelement können Sie den externen Takt (FSB clock) einstellen. Die korrekte Einstellung kann aufgrund unterschiedlicher CPU-Produkte variieren. Beziehen Sie sich für Details auf die Spezifikationen Ihrer CPU.

Chipset Features Setup > CPU Clock Ratio

CPU Clock Ratio
1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0, 5.5, 6.0, 6.5, 7.0, 7.5, 8.0

Intel Pentium II hat eine interne (Kern) und externe (Bus) Frequenz. Mit diesem Menüelement können Sie die Rate der Kern-/Bus-Frequenz einstellen. Die Voreinstellung ist 3.5x.



Chipset Features Setup > Setup CPU Speed

Setup CPU Speed	Die CPU-Geschwindigkeit wird vom Produkt aus "CPU Taktfrequenz " und "CPU-Taktrate " hergeleitet.



Power Management Setup

Im Power Management Setup können Sie die Energiespareigenschaften des Motherboards einstellen, wie im folgenden Bild.

```
ROM PCI/ISA BIOS (2A6LJAB9)
POWER MANAGEMENT SETUP
AWARD SOFTWARE, INC.

ACPI function            : Enabled          Primary INTR       : OFF
Power Management         : User Define
PM Control by APM        : No
Video Off Method         : Blank Screen
ACPI Suspend Type        : S1(POS)
Standby Mode             : Disabled
Suspend Mode             : Disabled
HDD Power Down           : Disabled
Soft-Off by PWRBTN       : Delay 4 Sec
Wake On PCI Card         : Disabled
Wake On Modem            : Disabled
Wake On LAN              : Disabled
Wake On RTC timer        : Disabled

VGA                      : OFF              ESC : Quit         ↑↓→← : Select Item
LPT & COM                : NONE             F1  : Help         PU/PD/+/- : Modify
HDD & FDD                : OFF              F5  : Old Values   F9        : Language
PCI Master               : OFF              F6  : Load Setup Defaults
AC PWR Auto Recovery     : Former Status    F7  : Load Turbo Defaults
```

Power Management Setup > ACPI Function

ACPI Function
Enabled
Disabled

Wenn Ihr OS ACPI-aktiviert ist, müssen Sie dieses Menüelement auf Enabled stellen, oder es können unerwartete Fehler auftreten. Wenn Ihr OS im APM-Modus ist, können Sie die Einstellung Disabled beibehalten.

Power Management Setup > Power Management

Power Management
Max Saving
Mix Saving
User Define
Disabled

Diese Funktion erlaubt Ihnen die Einstellung der voreingestellten Parameter für die Stromsparmodi. Stellen Sie diese Funktion auf **Disable**, um die Strommanagementfunktion abzustellen. Stellen Sie diese Funktion auf User Define, um Ihre eigenen Parameter auszuwählen.

Modus	Doze	Standby	Suspend	HDD Power Down
Min Saving	1 Stunde	1 Stunde	1 Stunder	15 Minute
Max Saving	1 Minute	1 Minute	1 Minute	1 Minute



Power Management Setup > PM Controlled by APM

PM Controlled by APM	Wenn "Max Saving" ausgewählt ist, können Sie dieses Menüelement aktivieren, die Strommanagementregelung zum APM (Advanced Power Management) übertragen und die Energiesparfunktion aktivieren. Hier können Sie zum Beispiel den internen CPU-Takt stoppen.
Yes	
No	

Power Management Setup > Video Off Method

Video Off Method	Dies bestimmt die Weise, auf die der Monitor ausgeschaltet warden soll. „Blank Screen“ schreibt blanke Signale zum Videopuffer. V/H SYNC + Blank erlaubt demBIOS die Steuerung der VSYNC- und HSYNC-Signale. Diese Funktion gilt nur für DPMS (Display Power Management Standard) Monitore. Der DPMS-Modus verwendet DPMS-Funktionen, die von der VGA-Karte angeboten werden.
V/H SYNC + Blank	
DPMS	
Blank Screen	



Power Management Setup > ACPI Suspend Type

ACPI Suspend Type
S1
S3

Diese Funktion erlaubt Ihnen die Auswahl von Suspend-Typen. S1 ist Power On Suspend und S3 ist Suspend to RAM.

Power Management Setup > Standby Mode

Standby Mode
Disabled, 1 Min, 2 Min, 4 Min, 8 Min, 12 Min, 20 Min, 30 Min, 40 Min, 1 Hour

Mit diesem Menüelement können Sie Zeitspanne einstellen, nach der das System in den Standbymodus übergeht. Die Systemaktivität (oder Ereignis) wird durch Überwachung der IRQ-Signale oder anderer Ereignisse erkannt (wie z. B. I/O).

Power Management Setup > Suspend Mode

Suspend Mode
Disabled, 1 Min, 2 Min, 4 Min, 8 Min, 12 Min, 20 Min, 30 Min, 40 Min, 1 Hour

Mit diesem Menüelement können Sie Zeitspanne einstellen, nach der das System in den Suspendmodus übergeht.



Power Management Setup > HDD Power Down

HDD Power Down	
Disabled, 1 Min, 15 Min	Mit dieser Option können Sie die Untätigkeitszeit der IDE HDD einstellen, bevor das Gerät in den Power-Down-Status übergeht. Dieses Menüelement ist unabhängig von den zuvor in diesem Abschnitt beschriebenen Energiezuständen (Standby und Suspend).

Power Management Setup > Soft-Off by PWRBTN

Soft-Off by PWRBTN	
Delay 4 sec. Instant-Off	Dies ist eine ACPI-Spezifikation und wird von der Hardware unterstützt. Wenn **Delay 4 sec.** ausgewählt ist, kann der Soft Power Switch auf der Frontblende zum ausschalten, Suspend On (Hdd/RAM) und anschalten verwendet werden. Falls der Schalter während des Power On weniger als 4 Sek. gedrückt wird, geht das System in den Suspend-Modus über.Wird der Schalter länger als 4 Sek gedrückt, wird das System ausgeschaltet. Die Voreinstellung ist **Instant-Off**, wobei der Soft Power Switch nur zur Kontrolle von On und Off verwendet wird, kein Bedarf besteht, den Schalter 4 Sek lang zu drücken und es kein Suspend gibt.



Power Management Setup > Wake On PCI Card

Wake On PCI Card
Enable
Disable

Dies ist eine Funktion zur PCI-Spezifikation 2.2. PCI-Bus unterstützt Standbystrom für PCI-Karten. PCI-Karten können das System im Falle bestimmter Aktivität aufwecken.

Power Management Setup > Wake On Modem

Wake On Modem
Enabled
Disabled

Mit dieser Option können Sie die Wake On Modem-Funktion aktivieren oder deaktivieren.

Power Management Setup > Wake On LAN

Wake On LAN
Enabled
Disabled

Mit dieser Option können Sie die Wake On LAN-Funktion aktivieren oder deaktivieren.



Power Management Setup > Wake On RTC Timer

Wake On RTC Timer
Enabled
Disabled

Der Wake Up Timer ähnelt mehr einem Alarm, der Ihr System zu einer vorbestimmten Zeit für eine spezifische Anwendung aktiviert. Er kann auf regelmäßiges tägliches Wecken oder auch auf ein bestimmtes Datum innerhalb eines Monats gestellt werden. Datum und Zeit snd auf eine Sekunde genau einstellbar. Mit dieser Option können Sie die RTC Wake Up-Funktion aktivieren oder deaktivieren.

Power Management Setup > VGA

Power Management Setup > LPT & COM

Power Management Setup > HDD & FDD

Power Management Setup > PCI Master

VGA
ON
OFF

Mit diesen Menüelementen wird die Erkennung von PCI Master-Aktivitäten für den Übergang in den Power Down-Status aktiviert oder deaktiviert.



Power Management Setup > AC PWR Auto Recovery

AC PWR Auto Recovery
Former Status
On
Off

Ein herkömmliches System bleibt im ausgeschalteten Zustand, wenn der Netzstrom nach einem Stromausfall wiederhergestellt wird. Das ist sehr unpraktisch für Netzwerkserver oder Workstations ohne UPS, die am Netz bleiben müssen. Mit diesem Menüelement können Sie dieses Problem lösen. On befähigt das System nach Wiederherstellung des Netzstrom automatisch ans Netz zu gehen. Andererseits bleibt das System ausgeschaltet, wenn Sie Off wählen. Falls die Option Former-Sts (former status) ausgewählt ist, wird das System entsprechend den ursprünglichen Einstellungen an- und ausgeschaltet.

Power Management Setup > Primary INTR

Primary INTR
ON
OFF

Mit diesem Menüelement können Sie die Erkennung von IRQ3-15 oder NMI Unterbrechungen für den Übergang in den Power Down-Status aktivieren und deaktivieren Normalerweise wird diese auf eine Netzwerkkarte angewendet.



PNP/PCI Configuration

Im „PnP/PCI Configuration“ können Sie die ISA und PCI-Geräte konfigurieren, die in Ihrem System installiert sind. Der folgende Bildschirm erscheint, wenn Sie die Option "PnP/PCI Configuration " im Hauptmenü wählen.

```
ROM PCI/ISA BIOS (2A6LJAB9)
PNP/PCI CONFIGURATION
AWARD SOFTWARE, INC.

PNP OS Installed          : No          CPU to PCI Write Buffer: Disabled
Resources Controlled By   : Manual      PCI Dynamic Bursting   : Disabled
                                        PCI Master 0 WS Write  : Enabled
                                        PCI Delay Transaction  : Disabled
IRQ-3  assigned to : PCI/ISA PnP        PCI#2 Access #1 Retry  : Disabled
IRQ-4  assigned to : PCI/ISA PnP        AGP Master 1 WS Write  : Disabled
IRQ-5  assigned to : PCI/ISA PnP        AGP Master 1 WS Read   : Disabled
IRQ-7  assigned to : PCI/ISA PnP        Assign IRQ For USB     : Disabled
IRQ-9  assigned to : PCI/ISA PnP        Assign IRQ For VGA     : Disabled
IRQ-10 assigned to : PCI/ISA PnP        MODEM Use IRQ          : NA
IRQ-11 assigned to : PCI/ISA PnP        Slot 1 Use IRQ No.     : Auto
IRQ-12 assigned to : PCI/ISA PnP        Slot 2 Use IRQ No.     : Auto
IRQ-14 assigned to : PCI/ISA PnP        Slot 3 Use IRQ No.     : Auto
IRQ-15 assigned to : PCI/ISA PnP        Slot 4 Use IRQ No.     : Auto
DMA-0  assigned to : PCI/ISA PnP
DMA-1  assigned to : PCI/ISA PnP        ESC : Quit        ↑↓→← : Select Item
DMA-3  assigned to : PCI/ISA PnP        F1  : Help        PU/PD/+/- : Modify
DMA-5  assigned to : PCI/ISA PnP        F5  : Old Values  F9   : Language
DMA-6  assigned to : PCI/ISA PnP        F6  : Load Setup Defaults
DMA-7  assigned to : PCI/ISA PnP        F7  : Load Turbo Defaults
```

PNP/PCI Configuration > PnP OS Installed

PnP OS Installed
Yes
No

Normalerweise werden die PnP-Ressourcen vom BIOS während des POST (Power-On Self Test) zugewiesen. Wenn Sie ein PnP-Betriebsystem (wie z. B. Windows 9x), verwenden, stellen Sie dieses Menüelement auf Yes, um dem BIOS zu befehlen, nur die Ressourcen zu konfigurieren, die zum Laden des Systems notwendig sind (VGA/IDE oder SCSI). Die restlichen Systemressourcen werden vom PnP-Betriebsystem zugewiesen.

PNP/PCI Configuration > Resources Controlled By

Resources Controlled By
Auto
Manual

Die Einstellung dieser Option auf Manual erlaubt Ihnen individuelle Zuweisung der IRQs und DMAs zu ISA- und PCI-Geräten. Stellen Sie diesen Parameter auf **Auto**, um die automatische Konfigurationsfunktion zu aktivieren.



PNP/PCI Configuration > IRQ3 assigned to (COM2)

PNP/PCI Configuration > IRQ4 assigned to (COM1)

PNP/PCI Configuration > IRQ5 assigned to (Network/Sound or Others)

PNP/PCI Configuration > IRQ7 assigned to (Printer or Others)

PNP/PCI Configuration > IRQ9 assigned to (Video or Others)

PNP/PCI Configuration > IRQ10 assigned to (SCSI or Others)

PNP/PCI Configuration > IRQ11 assigned to (SCSI or Others)

PNP/PCI Configuration > IRQ12 assigned to (PS/2 Mouse)

PNP/PCI Configuration > IRQ14 assigned to (IDE1)

PNP/PCI Configuration > IRQ15 assigned to (IDE2)

IRQ 3 assigned to
Legacy ISA
PCI/ISA PnP

Wenn Ihre ISA-Karte nicht PnP-kompatibel ist und einen speziellen IRQ zur Unterstützung ihrer Funktion erfordert, stellen Sie den ausgewählten IRQ auf **Legacy ISA**. Diese Einstellung befiehlt dem PnP-BIOS, den ausgewählten IRQ für die installierte Legacy-ISA-Karte zu reservieren. Die Voreinstellung ist **PCI/ISA PnP**. Beachten Sie, daß PCI-Karten immer PnP-kompatibel sind (außer alten PCI IDE-Karten).



PNP/PCI Configuration > DMA 0 assigned to

PNP/PCI Configuration > DMA 1 assigned to

PNP/PCI Configuration > DMA 3 assigned to

PNP/PCI Configuration > DMA 5 assigned to

PNP/PCI Configuration > DMA 6 assigned to

PNP/PCI Configuration > DMA 7 assigned to

DMA 0 assigned to

Legacy ISA

PCI/ISA PnP

Wenn Ihre ISA-Karte nicht PnP kompatibel ist und einen speziellen DMA-Kanal zur Unterstützung ihrer Funktion erfordert, stellen Sie den ausgewählten DMA-Kanal auf **Legacy ISA**. Diese Einstellung befiehlt dem PnP-BIOS, den ausgewählten IRQ für die installierte Legacy-ISA-Karte zu reservieren. Die Voreinstellung ist **PCI/ISA PnP**. Beachten Sie, daß PCI-Karten keinen DMA-Kanal benötigen.



PNP/PCI Configuration > CPU to PCI Write Buffer

CPU to PCI Write Buffer
Enable
Disable

Mit diesem Menüelement können Sie den PCI Write Buffer durch die CPU aktivieren oder deaktivieren.

PNP/PCI Configuration > PCI Dynamic Bursting

PCI Dynamic Bursting
Enable
Disable

Mit diesem Menüelement können Sie PCI Dynamic Bursting aktivieren oder deaktivieren.

PNP/PCI Configuration > PCI Master 0 WS Write

PCI Master 0 WS Write
Enable
Disable

Mit diesem Menüelement können Sie den PCI Master Write Cycle kontrollieren.Falls aktiviert, gibt es keinen Wartestatus. Falls deaktiviert, gibt es keinen Wartestatus für PCI Master Write.



PNP/PCI Configuration > PCI Delay Transaction

PCI Delay Transaction
Enable
Disable

Mit diesem Menüelement können Sie die funktionsverzögerte Transaktion des VIA 586A Chipsatzes (Intel PCI to ISA bridge) kontrollieren. Mit dieser Funktion wird der Latency von PCI-Zyklen oder vom ISA-Bus. Versuchen Sie es zu aktivieren und deaktivieren, wenn Sie ein ISA-Karten-Kompabilitätsproblem haben.

PNP/PCI Configuration > PCI#2 Access #1 Retry

PCI#2 Access #1 Retry
Enable
Disable

Mit diesem Menüelement können Sie AGP Master Retry Disconnect aktivieren oder deaktivieren. Falls aktiviert wird der AGP-Master abgetrennt, wenn die maximale Anzahl erlaubter Neuversuche keinen Erfolg bringt. PCI#2 bedeutet AGP.



PNP/PCI Configuration > AGP Master 1 WS Write

AGP Master 1 WS Write
Enable
Disable

Mit diesem Menüelement können Sie den AGP Master 1 Wait State Write aktivieren oder deaktivieren.

PNP/PCI Configuration > AGP Master 1 WS Read

AGP Master 1 WS Read
Enable
Disable

Mit diesem Menüelement können Sie AGP Master 1 Wait State Read aktivieren oder deaktivieren.

PNP/PCI Configuration > Assign IRQ for USB

Assign IRQ for USB
Enabled
Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie einen IRQ für USB einstellen.



PNP/PCI Configuration > Assign IRQ for VGA

Assign IRQ for VGA
Enabled
Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie einen IRQ für VGA einstellen.

PNP/PCI Configuration > Modem Use IRQ

Modem Use IRQ
3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, N/A

Mit diesem Menüelement können Sie einen IRQ für das Modem einstellen.



PNP/PCI Configuration > PCI Slot1 IRQ No.

PNP/PCI Configuration > PCI Slot2 IRQ No.

PNP/PCI Configuration > PCI Slot3 IRQ No.

PNP/PCI Configuration > PCI Slot4 IRQ No.

PCI Slot1 IRQ No.
3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, Auto

Dieses Menüelement ist technischen Zwecken vorbehalten. Hiermit können Sie einer Zusatzkartenin einem beliebigen PCI-Steckplatz manuell einen IRQ zuweisen. Falls Auto ausgewählt wurde, teilt das System dem Gerät automatisch einen verfügbaren Wert zu.

Es wird empfohlen, die Voreinstellungen zu verwenden (Auto), um der PnP-Spezifikation voll zu entsprechen.



Load Setup Defaults

Die Option "Load Setup Defaults" lädt Einstellungen für optimierte Systemleistung. Optimale Einstellungen sind vergleichsweise sicherer als die Turbo-Einstellungen.

Alle Produktverifizierungen, Kompatibilitäts- und Zuverlässigkeitstestberichte und Qualitätskontrolle bei der Herstellung basieren auf "Load Setup Defaults". Wir empfehlen die Verwendung dieser Einstellungen für den Normalbetrieb. "Load Setup Defaults" ist nicht die langsamste Einstellung für dieses Motherboard. Wenn Sie ein Instabilitätsproblem lösen müssen, können Sie die Parameter im "BIOS Features Setup" und "Chipset Features Setup " manuell auf die langsamsten und sichersten Einstellungen setzen.

ROM PCI/ISA BIOS (00000006)
CMOS SETUP UTILITY
AWARD SOFTWARE, INC.

STANDARD CMOS SETUP
BIOS FEATURES SETUP
CHIPSET FEATURES SETUP
POWER MANAGEMENT SETUP
PNP/PCI CONFIGURATION
LOAD SETUP DEFAULTS
LOAD TURBO DEFAULTS
INTEGRATED PERIPHERALS
PASSWORD SETTING
IDE HDD AUTO DETECTION
SAVE & EXIT SETUP
EXIT WITHOUT SAVING
LOAD EEPROM DEFAULTS
SAVE EEPROM DEFAULTS

Esc : Quit
F10 : Save & Exit Setup
↑ ↓ → ← : Select Item
F9 : Change Language



Load Turbo Defaults

Die Option "Load Turbo Defaults" bietet eine bessere Leistung als "Load Setup Defaults". Sie ist für Poweruser gedacht, die ihr Motherboard auf Höchstleistung bringen wollen. Die Turbo-Einstellung wird nicht allen detaillierten Zuverlässigkeits- und Kompatibilitätstests unterzogen, sondern nur mit begrenzter Konfiguration getestet (zum Beispiel in einem System, welches nur eine VGA-Karte und zwei DIMMs enthält). **Verwenden Sie die Turbo-Einstellung nur, wenn Sie alle Menüelemente im Chipsatz-Setupmenü völlig verstehen.** Die Leistungsverbesserung der Turbo-Einstellung beträgt normalerweise 3% bis 5%, je nach Chipsatz und Anwendung.

ROM PCI/ISA BIOS (00000006)
CMOS SETUP UTILITY
AWARD SOFTWARE, INC.

STANDARD CMOS SETUP	INTEGRATED PERIPHERALS
BIOS FEATURES SETUP	PASSWORD SETTING
CHIPSET FEATURES SETUP	IDE HDD AUTO DETECTION
POWER MANAGEMENT SETUP	SAVE & EXIT SETUP
PNP/PCI CONFIGURATION	EXIT WITHOUT SAVING
LOAD SETUP DEFAULTS	LOAD EEPROM DEFAULTS
LOAD TURBO DEFAULTS	SAVE EEPROM DEFAULTS

Esc : Quit　　↑ ↓ → ← : Select Item
F10 : Save & Exit Setup　　F9 : Change Language



Integrated Peripherals

Der folgende Bildschirm erscheint, wenn Sie die Option "Integrated Peripherals" im Hauptmenü auswählen. Mit dieser Option können Sie die I/O-Eigenschaften konfigurieren.

```
ROM PCI/ISA BIOS (2A6LJAB9)
INTEGRATED PERIPHERALS
AWARD SOFTWARE, INC.

OnChip Primary    IDE  : Enabled       Onboard FDD Controller: Disabled
OnChip Secondary IDE   : Enabled       Onboard Serial Port 1 : Disabled
IDE Prefetch Mode      : Disabled      Onboard Serial Port 2 : 3F8/IRQ4
IDE HDD Block Mode     : Disabled      UART 2 Mode           : HPSIR
Primary Master    PIO  : Auto          IR Function Duplex    : Full
Primary Slave     PIO  : Auto          RxD,TxD Active        : Hi,Hi
Secondary Master PIO   : Auto          Onboard Parallel Port : 3BC/IRQ7
Secondary Slave   PIO  : Auto          Onboard Parallel Mode : ECP/EPP
Primary Master   UDMA  : Disabled      ECP Mode Use DMA      : 1
Primary Slave    UDMA  : Disabled      Parallel Port EPP Type: EPP1.9
Secondary MasterUDMA   : Disabled      OnChip USB            : Enabled
Secondary Slave UDMA   : Disabled      USB Keyboard Support  : Disabled
Init Display First     : PCI Slot
                                       AMR Function          : Enabled
OnChip Sound           : Enabled
OnChip Legacy Audio    : Enabled       ESC : Quit        ↑↓→← : Select Item
Sound I/O Base Address: 220H           F1  : Help        PU/PD/+/- : Modify
Sound IRQ Select       : IRQ 5         F5  : Old Values  F9   : Language
Sound DMA Select       : DMA 0         F6  : Load Setup Defaults
MPU-401 I/O Address    : 300-303H      F7  : Load Turbo Defaults
```

Integrated Peripherals > OnChip Primary IDE

Integrated Peripherals > OnChip Secondary IDE

OnChip Primary IDE
Enabled
Disabled

Mit diesem Parameter können Sie das mit dem primären IDE-Anschluß verbundene IDE-Gerät aktivieren oder deaktivieren.

Integrated Peripherals > IDE Prefetch Mode

IDE Prefetch Mode
Enabled
Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie den IDE-Prefetch-Modus aktivieren oder deaktivieren.

Integrated Peripherals > IDE HDD Block Mode

IDE HDD Block Mode
Enabled
Disabled

Diese Eigenschaft verbessert die Leistungsfähigkeit der Festplatte durch Multi-Sektor-Datentransfers und Abschaffung der Interrupt Arbeitszeit für jeden Sektor. Die meisten IDE-Laufwerke, ausgenommen den alten Designs, unterstützen diese Eigenschaft.



Integrated Peripherals > Primary Master PIO

Integrated Peripherals > Primary Slave PIO

Integrated Peripherals > Secondary Master PIO

Integrated Peripherals > Secondary Slave PIO

Primary Master PIO
Auto
Mode 1
Mode 2
Mode 3
Mode 4

Die Einstellung dieses Menüelements auf **Auto** aktiviert die automatische Erkennung der Festplattengeschwindigkeit. Der PIO-Modus spezifiziert die Datentransferrate der Festplatte. Zum Beispiel: Die Datentransferrate im Modus 0 ist 3.3MB/s, im Modus 1 5.2MB/s, im Modus 2 8.3MB/s, l im Modus 3 11.1MB/s und im Modus 4 16.6MB/s. Falls die Leistungsfähigkeit Ihrer Festplatte instabil wird, sollten Sie einen langsameren Modus ausprobieren.



Integrated Peripherals > Primary Master UDMA

Integrated Peripherals > Primary Slave UDMA

Integrated Peripherals > Secondary Master UDMA

Integrated Peripherals > Secondary Slave UDMA

Primary Master UDMA
Auto
Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie den ATA/66 -Modus einstellen, der von der Festplatte unterstützt wird, die mit Ihrem primären IDE-Anschluß verbunden ist.

Integrated Peripherals > Init Display First

Init Display First
PCI Slot
AGP

Wenn Sie eine PCI VGA-Karte und eine AGP Karte zugleich installiert haben, können Sie mit diesem Menüelement entscheiden, welche Grafikkarte, beim Booten zuerst verwendet wird.



Integrated Peripherals > OnChip Sound

OnChip Sound
Enable
Disable

Mit diesem Menüelement können Sie die Onboard-Audiofunktion aktivieren oder deaktivieren.

Integrated Peripherals > OnChip Legacy Audio

OnChip Legacy Audio
Enable
Disable

Dieses Motherboard hat einen Sound Blaster Pro-kompatiblen Audiochip auf dem Board. Dieses Menüelement sollte im DOS-Modus aktiviert werden.

Integrated Peripherals > Sound I/O Base Address

Sound I/O Base Address
220H, 240H, 260H, 280H

Mit diesem Menüelement können Sie die Sound Blaster kompatible I/O Basisadresse für die Onboard-Audiofunktion wählen.



Integrated Peripherals > Sound IRQ Select

Sound IRQ Select
IRQ5, IRQ7, IRQ9, IRQ10

Mit diesem Menüelement können Sie die Sound Blaster-kompatible IRQ für die Onboard-Audiofunktion wählen.

Integrated Peripherals > Sound DMA Select

Sound DMA Select
DMA0, DMA1, DMA2, DMA3

Mit diesem Menüelement können Sie die Sound Blaster-kompatible DMA für die Onboard-Audiofunktion wählen.

Integrated Peripherals > MPU-401 I/O Address

MPU-401 I/O Address
300-303H
310-313H
320-323H
330-333H

Mit diesem Menüelement können Sie die I/O Basisadresse für den MIDI-Port wählen.



Integrated Peripherals > Onboard FDD Controller

Onboard FDD Controller
Enabled
Disabled

Die Einstellung dieses Parameters auf **Enabled** erlaubt Ihnen den Anschluß Ihrer Floppylaufwerke an den Onboard-Floppyanschluß statt an eine separate Controllerkarte. Ändern Sie diese Einstellung auf Disabled, wenn Sie eine separate Controllerkarte verwenden wollen.

Integrated Peripherals > Onboard Serial Port 1

Integrated Peripherals > Onboard Serial Port 2

Onboard Serial Port 1
Auto
3F8/IRQ4
2F8/IRQ3
3E8/IRQ4
2E8/IRQ3
Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie Adresse und Interrupt für die serielle Schnittstelle des Boards einrichten. Die Voreinstellung ist **Auto**.

Anmerkung: *Wenn Sie eine Netzwerkkarte verwenden, vergewissern Sie sich, daß der IRQ keine Konflikte aufwirft.*



Integrated Peripherals > UART2 Mode

UART2 Mode
Standard
HPSIR
ASKIR

Dieses Menüelement ist nur konfigurierbar, wenn der "Onboard Serial Port 2" aktiviert ist. Dies erlaubt Ihnen die Festlegung des Modus der deriellen Schnittstelle 2. Die folgenden Modi stehen zur Verfügung:

Standard

Stellt serielle Schnittstelle 2 auf Normalmodus. Dies ist die Voreinstellung.

HPSIR

Diese Einstellung erlaubt serielle Infrarotkommunikation bei einer maximalen Baudrate von 115 KBaud.

SASKIR

Diese Einstellung erlaubt serielle Infrarotkommunikation bei einer maximalen Baudrate von 19.2 KBaud.



Integrated Peripherals > IR Duplex Mode

IR Duplex Mode
Full
Half

Mit diesem Menüelement können Sie die Optionen Full Duplex oder Half Duplex der IR-Funktion einstellen. Normalerweise ist Full Duplex schneller, da Daten gleichzeitig in beiden Richtung übertragen werden können.

Integrated Peripherals > RxD, TxD Active

RxD, TxD Active
Hi, Hi
Hi, Lo,
Lo, Hi
Lo, Lo

Mit diesem Menüelement können Sie den RxD (Receive Data) und TxD (Transmit Data)-Modus für UART2 wählen. Bitte lesen Sie die Dokumentation Ihres Geräts.



Integrated Peripherals > Onboard Parallel Port

Onboard Parallel Port
3BC/IRQ7
378/IRQ7
278/IRQ5
Disabled

Dieses Menüelement regelt Adresse und Interrupt der parallelen Onboardschnittstelle.



***Anmerkung:** Wenn Sie eine I/O-Karte mit einer parallelen Schnittstelle verwenden, achten Sie darauf, daß Adressen und IRQ keine Konflikte aufwerfen.*



Integrated Peripherals > Onboard Parallel Mode

Onboard Parallel Mode
Normal
SPP
ECP
EPP
ECP/EPP

Mit diesem Menüelement können Sie den Modus für die parallele Schnittstelle einstellen. Die Modusoptionen sind SPP (Standard und Bidirection Parallel Port), EPP (Enhanced Parallel Port) und ECP (Extended Parallel Port).

SPP (Standard and Bidirection Parallel Port)

SPP ist der mit IBM AT und PS/2 kompatible Modus.

EPP (Enhanced Parallel Port)

EPP verbessert den Durchsatz der parallelen Schnittstelle durch direktes Schreiben und Lesen von Daten zu/von der parallelen Schnittstelle ohne Latch.

ECP (Extended Parallel Port)

ECP unterstützt DMA und RLE (Run Length Encoded) Komprimierung und Dekomprimierung.



Integrated Peripherals > ECP Mode Use DMA

ECP Mode Use DMA
3
1

Mit diesem Menüelement können Sie den DMA-Kanal des ECP Modus einstellen.

Integrated Peripherals > Parallel Port EPP Type

Parallel Port EPP Type
EPP1.7
EPP1.9

Mit diesem Menüelement können Sie das EPP Modusprotokoll auswählen.

Integrated Peripherals > OnChip USB

OnChip USB
Enabled
Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie den USB-Controller aktivieren oder deaktivieren.



Integrated Peripherals > USB Keyboard Support

USB Keyboard Support
Enabled
Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie den USB-Tastaturtreiber im Onboard-BIOS aktivieren oder deaktivieren. Der Tastaturtreiber simuliert Legacy-Tastaturbefehle und erlaubt Ihnen die Verwendung einer USB-Tastatur während des POST oder nach dem Booten, wenn Ihr Betriebsystem nicht über USB-Treiber verfügt.



Anmerkung: *Sie können USB-Treiber und USB-Legacy-Tastatur nicht zugleich verwenden. Deaktivieren Sie "USB Keyboard Support", wenn Ihr Betriebsystem über USB-Treiber verfügt.*



Integrated Peripherals > AMR Function

AMR Function
Enabled
Disabled

Mit diesem Menüelement können Sie das AC97-Modem aktivieren oder deaktivieren. Falls deaktiviert, kann eine AMR-Modemkarte nicht richtig funktionieren.



Passworteinrichtung

Passworte verhindern unbefugte Nutzung Ihres Computers. Wenn Sie ein Passwort eingerichtet haben, fragt das System Sie nach diesem Passwort vor dem Booten oder Zugang zum Setupmenü.

Einrichtung eines Passworts:

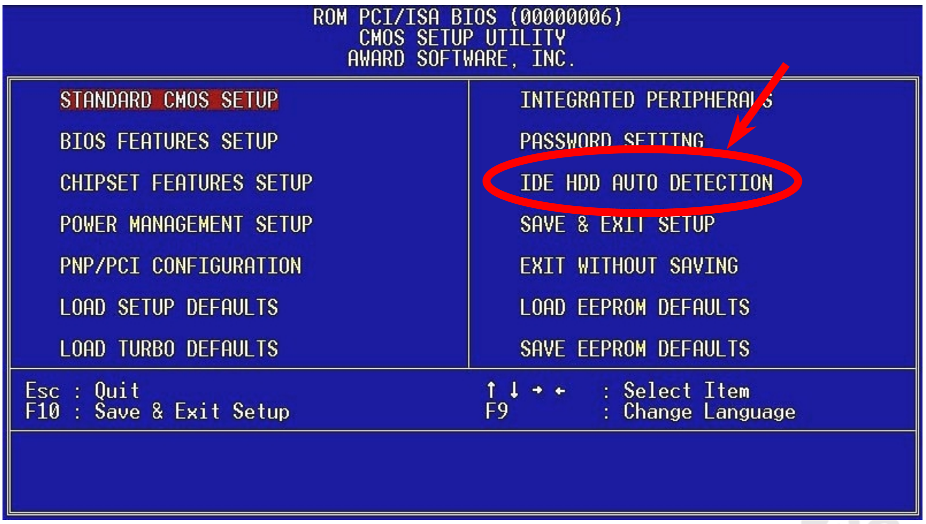
1. Am Prompt geben Sie Ihr Passwort ein. Ihr Passwort kann aus bis zu 8 alphanumerischen Zeichen bestehen. Bei der Eingabe der Zeichen erscheinen sie als Sternchen im Passwortfeld.
2. Nachdem Sie Ihr Passwort eingegeben haben, drücken Sie die Eingabetaste.
3. Am nächsten Prompt geben Sie Ihr Passwort erneut ein und drücken erneut die Eingabetaste, um das neue Passwort zu bestätigen. Nach der Passworteingabe kehrt das Programm automatisch zum Hauptfenster zurück.

Zur Deaktivierung eines Passworts drücken Sie die Eingabetaste, wenn Sie zur Eingabe des Passworts aufgefordert werden. Auf dem Bildschirm erscheint eine Meldung, die bestätigt, daß das Passwort deaktiviert wurde.



IDE HDD Auto Detection

Wenn Ihr System über eine IDE-Festplatte verfügt, können Sie mit dieser Funktion ihre Parameter automatisch erkennen und sie automatisch im "Standard CMOS Setup" eintragen lassen.



Diese Routine erkennt nur einen Satz Parameter für Ihre IDE-Festplatte. Einige IDE-Laufwerke können mehr als einen Parametersatz anwenden. Wenn Ihre Festplatte mit anderen Parametern als denen formatiert wurde, die erkannt wurden, müssen Sie die Parameter manuell eingeben. Wenn die aufgelisteten Parameter nicht den bei der Formatierung verwendeten entsprechen, können Sie nicht auf die Information auf dieser Festplatte zugreifen. Wenn die automatisch erkannten Parameter denen für Ihr Laufwerk nicht entsprechen, ignorieren Sie sie. Geben Sie N ein, um die Werte zurückzuweisen und geben Sie die richtigen Werte manuell im „Standard CMOS Setup“ ein.



Save & Exit Setup

Diese Funktion speichert automatisch alle CMOS-Werte vor dem Beenden des Setup.

ROM PCI/ISA BIOS (00000006)
CMOS SETUP UTILITY
AWARD SOFTWARE, INC.

STANDARD CMOS SETUP	INTEGRATED PERIPHERALS
BIOS FEATURES SETUP	PASSWORD SETTING
CHIPSET FEATURES SETUP	IDE HDD AUTO DETECTION
POWER MANAGEMENT SETUP	SAVE & EXIT SETUP
PNP/PCI CONFIGURATION	EXIT WITHOUT SAVING
LOAD SETUP DEFAULTS	LOAD EEPROM DEFAULTS
LOAD TURBO DEFAULTS	SAVE EEPROM DEFAULTS

Esc : Quit ↑ ↓ → ← : Select Item
F10 : Save & Exit Setup F9 : Change Language



Load EEPROM Default

Außer "Load Setup Default" und "Load Turbo Default" können Sie mit diesem Menüelement auch mit "Save EEPROM Default Ihre eigenen Einstellungen in EEPROM speichern und neu laden.

Save EEPROM Default

Mit diesem Menüelement können Sie Ihre eigenen Einstellungen im EEPROM speichern und wenn die Daten im CMOS verlorengegangen sind oder Sie die vorhergehenden Einstellungen vergessen haben, können Sie sie mit "Load EEPROM Default " neu laden.

Exit without Saving

Beenden Sie mit dieser Funktion das Setup, ohne die Änderungen an den CMOS- Werten zu speichern. Vrewenden Sie diese Option nicht, wenn Sie die neue Konfiguration speichern wollen.

NCR SCSI BIOS and Drivers

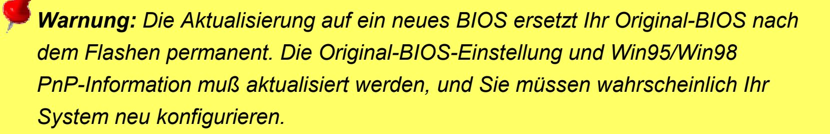
Aufgrund von Platzbegrenzung des Flash ROM schließen einige BIOS-Versionen NCR 53C810 SCSI BIOS (unterstützt DOS, Windows 3.1 und OS/2) im System-BIOS nicht ein. Viele SCSI-Karten haben ihr eigenes SCSI-BIOS eingebaut, daher können Sie für bessere Systemleistung die Treiber verwenden, die der NCR SCSI-Karte oder Ihrem Betriebsystem beiliegen. Für Details, lesen Sie bitte das Handbuch Ihrer NCR 53C810 SCSI-Karte.



BIOS Upgrade

Das AOpen Easy Flash BIOS ist anwenderfreundlicher als die traditionelle Flash-Methode. Die binäre BIOS -Datei und Flashroutine sind zusammengelegt, alles, was Sie tun müssen, ist einfach eine einzelne Datei auszuführen, um den Flashvorgang zu vollenden.

1. Holen Sie sich ein neues BIOS-Aktualisierungsprogramm von AOpen's Website, zum Beispiel AX64 109.EXE. Wir empfehlen Ihnen, es auf einer bootbaren DOS-Floppydiskette zu speichern, im Falle von auftretenden Fehlern.
2. Booten Sie das System neu in den DOS-Modus, ohne Speicher-Handler zu laden (wie z. B. EMM386) oder Gerätetreiber. Achten Sie darauf, dass Ihr DOS 520K oder mehr für Speicherplatz frei hat.
3. Führen Sie A:> AX64 109 aus
   Schalten Sie den Strom während des FLASHVORGANGS NICHT AUS.
4. Booten Sie das System neu und drücken die <Lösch>-Taste, um ins BIOS-Setup zu gehen,. Wählen Sie "Load Setup Defaults" und dann “Save & Exit Setup”. Fertig!


Warnung: *Die Aktualisierung auf ein neues BIOS ersetzt Ihr Original-BIOS nach dem Flashen permanent. Die Original-BIOS-Einstellung und Win95/Win98 PnP-Information muß aktualisiert werden, und Sie müssen wahrscheinlich Ihr System neu konfigurieren.*



Übertakten

Als ein führender Hersteller in der Motherboardindustrie hat AOpen immer ein offenes Ohr für die Wünsche seiner Kunden und entwickelt Produkte die den Anforderungen unterschiedlicher Anwender entgegenkommen. Zuverlässigkeit, Kompatibilität, modernste Technologie und Benutzerfreundlichkeit sind unsere grundlegenden Ziele bei der Herstellung von Motherboards. Abgesehen von den oben genannten Designkriterien gibt es Poweruser, die immer nach Möglichkeiten suchen, ihre Systemleistung in neue Höhen zu treiben, indem sie ihre Computer übertakten – wir nennen sie "Overclockers".

Dieser Abschnitt ist den Overclockers gewidmet.

Dieses Hochleistungs-Motherboard ist für maximal **133MHz** CPU-Bustakt ausgelegt. Es verfügt aber über einen Taktgenerator von **150MHz**, da wir es für zukünftige CPU-Bustakte auslegen. Unsere Labortestergebnisse zeigen, daß **150MHz** erreichbar sind.





Warnung: *Das Design dieses Produkts folgt den Designrichtlinien von CPU- und Chipsatzherstellern. Alle Versuche, das Produkt jenseits der Grenzen seiner Spezifikationen zu bringen, werden nicht empfohlen, und Sie nehmen das Risiko in Kauf, Ihr System oder wichtige Daten zu beschädigen. Vor dem Übertakten müssen Sie sich vergewissern, daß Ihre Komponenten, DRAMs, Festplatten und AGP VGA-Karten in der Lage sind, solch unnormale Einstellungen zu vertragen.*



Tip: *Beachten Sie, daß Übertakten auch zu Wärmeproblemen führen kann. Bitte stellen Sie sicher, daß Lüfter und Kühlblech überschüssige Wärme, die durch Übertakten der CPU entsteht, adäquat ableiten können.*



Empfohlene Einstellungen zum Übertakten

Für Ihre Referenz: Mit den folgenden Einstellungen in unserem Labor sind wir sehr zufrieden.



CPU	INTEL Pentium III Coppermine 667Mhz (133*5)
Memory	PC-100 Apacer AM2V6416A1T8A(64M)
HDD	Quantum Fire Ball CX 6.4Gbyte
VGA	AOpen PA-2010 16M (Voodoo Banshee)
CDROM	AOpen 940E 40X CDROM
BIOS	Rev 1.0 (Load BIOS Setup Default)
OS	Windows 98 SE



Das Testergebnis:

CPU-Geschwindigkeit (MHz)	CPU-Geschwindigkeit (MHz)	Business Winstone 99
124 x 5	620MHz	22.8
133 x 5	667MHz	23.8
150 x 4.5	670MHz	24.3



VGA und HDD

VGA und HDD sind Schlüsselkomponenten fürs Übertakten, für Ihre Referenz finden Sie in der folgenden Liste unsere erfolgreichen Übertaktungsversuche in unserem Labor. Bitte beachten Sie, daß AOpen keine Garantie für erneutes erfolgreiches Übertakten übernehmen kann.

VGA: http://www.aopen.com.tw/tech/report/overclk/mb/vga-oc.htm

HDD: http://www.aopen.com.tw/tech/report/overclk/mb/hdd-oc.htm





AC97

Im Wesentlichen teilt die AC97-Spezifikation den Sound/Modem-Schaltkreis in zwei Teile, einen für den digitalen Prozessor und einen CODEC für den analogen I/O. Sie werden vom AC97- Link-Bus verbunden. Da der digitale Prozessor in den Motherboard-Hauptchipsatz integriert werden kann, reduzieren sich die Kosten der Sound/Modem Onboard-Lösung.

ACPI (Advanced Configuration & Power Interface)

ACPI ist die Strommanagement-Spezifikation für PC97 (1997). Sie ist dazu gedacht, mehr Energie zu sparen, indem sie die komplette Regelung des Strommanagement dem Betriebssystem übergibt und das BIOS umgeht. Der Chipsatz oder Super I/O-Chip muß dem Betriebsystem (wie z. B. Windows 98) ein Standard-Registerinterface bieten. Dies ähnelt in gewisser Weise dem PnP Registerinterface. ACPI definiert den zeitweiligen ATX-Soft-Netzschalter zur Steuerung des Übergangs in den Stromsparmodus.



AGP (Accelerated Graphic Port)

AGP ist ein Businterface, das auf Hochleistungs-3D-Grafiken abzielt. AGP unterstützt nur Lese/Schreib-Speicherbetrieb und Einzel-Master/Einzel-Slave. AGP verwendet sowohl die ansteigende als auch die fallende Flanke des 66MHz-Taktes, für 2X AGP ist die Datentransferrate 66MHz x 4 Bytes x 2 = 528MB/S. AGP bewegt sich jetzt auf den 4-fach-Modus zu: 66MHz x 4 Bytes x 4 = 1056MB/S. AOpen ist die erste Firma, die von Oktober 1999 an 4-fach-AGP-Motherboards sowohl von AX6C (Intel 820) als auch MX64/AX64 (OVER 694x) unterstützt.

AMR (Audio/Modem Riser)

Der CODEC-Schaltkreis einer AC97 Sound/Modem-Lösung kann auf das Motherboard oder auf eine Riser-Karte (AMR-Karte) gelegt werden, die durch einen AMR-Anschluss mit dem Motherboard verbunden ist.

AOpen Bonus Pack CD

Eine AOpen-Motherboards beigelegte CD, Auf der Sie Motherboardtreiber, Acrobat Reader für PDF, ein Online-Handbuch und andere nützliche Hilfsprogramme finden.

APM

Im Gegensatz zu ACPI regelt das BIOS die meiste APM-Strommanagementfunktionen. Aopens Suspend zur Festplatte ist ein gutes Beispiel für APM-Strommanagement.



ATA/66

ATA/66 verwendet sowohl die ansteigende als auch die fallende Flanke, aber verdoppelt auch die UDMA/33-Transferrate. Die Datentransferrate beträgt das Vierfache des PIO-Modus 4 oder DMA Modus 2, 16.6MB/S x 4 = 66MB/S. Um ATA/66 zu nutzen, brauchen Sie spezielle ATA/66 IDE-Kabel.

ATA/100

ATA/100 ist eine neue IDE-Spezifikation, die sich noch in der Entwicklungsphase befindet. ATA/100 verwendet sowohl die ansteigende als auch die fallende Flanke wie ATA/66, aber die Zykluszeit ist auf 40ns reduziert. Die Transferrate ist (1/40ns) x 2 bytes x 2 = 100MB/s. Um ATA/100 zu nutzen, brauchen Sie ein spezielles 80-drahtiges IDE-Kabel, das gleiche wie ATA/66.

BIOS (Basic Input/Output System)

Das BIOS ist ein Satz von Assembly-Routinen/Programmen, die im EPROM oder Flash ROM sitzen. Das BIOS regelt die Eingabe- und Ausgabegeräte und andere Hardwaregeräte des Motherboards. Für hardwareunabhängige Mobilität sind im allgemeinen Betriebsystem und Treiber für das BIOS erforderlich, ohne direkt auf Hardwaregeräte zuzugreifen.



Bus Master IDE (DMA mode)

Traditionelles PIO (Programmable I/O) IDE verlangt, daß die CPU an allen Aktivitäten des IDE-Zugriffs teilnimmt, einschließlich des Wartens auf mechanische Ereignisse. Zur Reduktion der Arbeitslast der CPU überträgt das Busmaster IDE-Gerät Daten vom/zum Speicher, ohne die CPU zu unterbrechen und stellt die CPU für kontinuierlichen Betrieb frei, während Daten zwischen Speicher und IDE-Gerät übertragen werden. Sie brauchen Busmaster IDE-Treiber und eine Busmaster IDE-Festplatte, um den Busmaster IDE-Modus zu unterstützen.

CODEC (Coding and Decoding)

Normalerweise bezeichnet CODEC einen Schaltkreis, der sowohl digital zu analog, als auch analog zu digital umwandeln kann. Er ist Teil der AC97 Sound/Modem-Lösung.

DIMM (Dual In Line Memory Module)

Der DIMM-Steckplatz hat insgesamt 168 Pole und unterstützt 64-Bit-Daten. Er kann einzel- oder doppelseitig sein; die „Goldfinger"-Signale zu jeder Seite des PCB sind unterschiedlich, daher wird dies „Dual In Line" genannt. Fast alle DIMMs bestehen aus SDRAM, welches bei 3.3V läuft. Beachten Sie, daß einige alte DIMMs aus FPM/EDO-Modulen bestehen und nur bei 5V laufen. Verwechseln Sie sie nicht mit SDRAM DIMM.



ECC (Error Checking and Correction)

Der ECC Modus benötigt 8 ECC Bits für 64-Bit Daten. Bei jedem Zugriff auf den Speicher werden ECC-Bits aktualisiert und von einem speziellen Algorithmus geprüft. Der ECC-Algorithmus ist in der Lage, Doppelbitfehler zu erkennen und Einzelbitfehler automatisch zu richten, während der Paritätsmodus nur Einzelbitfehler erkennen kann.

EDO (Extended Data Output) Memory

Die EDO DRAM Technologie ähnelt sehr der FPM (Fast Page Modus). Im Gegensatz zu traditionellem FPM, welches, die Speicherausgabedaten in drei Zustände versetzt, um die Vorladung zu starten, behält EDO DRAM die Gültigkeit der Speicherdaten bis zum nächsten Speicherzugriffszyklus bei, was dem Pipelineeffekt ähnelt und einen Taktzustand eliminiert.

EEPROM (Electronic Erasable Programmable ROM)

Auch E^2PROM genannt. Sowohl EEPROM als auch Flash ROM können mittels elektronischer Signale neu programmiert werden, aber die Interfacetechnologie ist anders. EEPROM ist viel kleiner als Flash-ROM, und Aopens Motherboards verwenden EEPROM für jumperlosen und batterielosen Betrieb.

EPROM (Erasable Programmable ROM)

Traditionelle Motherboards speichern BIOS-Code im EPROM. EPROM kann nur mit ultraviolettem (UV) Licht gelöscht werden. Wenn das BIOS aktualisiert werden muß, müssen Sie das EPROM vom Motherboard entfernen, seine Inhalt mit ultraviolettem (UV) Licht löschen, es neu programmieren und dann wieder einsetzen.

FCC DoC (Declaration of Conformity)

Die DoC ist ein Zertifikationsstandard der FCC-Regulationen für Komponenten. Dieser neue Standard erlaubt Do-it-Yourself-Komponenten wie z. B. Motherboards, die DoC-Zertifizierung separate ohne Gehäuse zu beantragen.

FC-PGA

FC bedeutet Flip Chip. FC-PGA ist eine Neuheit von Intel für die Pentium III CPU. Er kann auf den SKT370-Sockel gesteckt werden, benötigt zum Übertragen einiger Signale aber ein Motherboard. Aus diesem Grund muß das Motherboarddesign erneuert werden. Intel ist dabei, die FC-PGA 370 CPU in den Bestand aufzunehmen und die Slot1 CPU auslaufen zu lassen.

Flash ROM

Das Flash ROM kann mittels elektronischer Signale neu programmiert werden. Es ist einfacher, das BIOS mit Hilfe eines Flash-Hilfsprogramms zu aktualisieren, dieser Vorgang macht es allerdings auch anfälliger für Virusinfektionen. Aufgrund von immer mehr neuen Funktionen wurde die Größe des BIOS von 64KB auf 256KB (2MBit). AOpen AX5T ist das erste Board, welches 256KB (2MBit) Flash ROM verwendet. Nun bewegt sich die Flash ROM-Größe in Richtung 4MBit auf den Motherboards AX6C (Intel 820) und MX3W (Intel 810).

FSB (Front Side Bus) Clock

Der FSB Takt ist der externe CPU-Bustakt.

Interner CPU-Takt = CPU FSB Takt x CPU-Taktrate



I2C Bus

Siehe SMBus.

P1394

P1394 (IEEE 1394) ist ein Standard für serielle Hochgeschwindigkeits-Peripheriebusse. Im Gegensatz zu USB, das bei niedriger oder mittlerer Geschwindigkeit läuft, unterstützt P1394 50 bis 1000MBit/Sek. und kann für Videokameras, Medienträger und LAN verwendet werden.

Parity Bit

Der Parity-Modus benutzt 1 Paritätsbit für jedes Byte. Normalerweise ist der Modus geradzahlig. Bei jedem Update der Speicherdaten wird jedes Paritätsbit auf “1” pro Byte abgepaßt. Wenn der Speicher beim nächsten Mal mit einer ungeraden „1”-Anzahl gelesen wird, tritt ein Paritätsfehler auf, der Einzelbitfehler genannt wird.

PBSRAM (Pipelined Burst SRAM)

Bei Sockel 7-CPUs erfordert ein Burst-Datenlesevorgang vier „Qwords“ (Quad-word, 4x16 = 64 Bits). PBSRAM erfordert nur eine Adressdekodierungszeit und sendet die restlichen QWords gemäß einer vorbestimmten Sequenz automatisch zur CPU. Normalerweise ist dies 3-1-1-1, insgesamt 6 Takte, was schneller als asynchrones SRAM ist. PBSRAM wird oft in L2 (Level 2) Caches von Sockel 7 CPUs verwendet. Slot 1 und Sockel 370 CPUs brauchen kein PBSRAM.



PC100 DIMM

SDRAM DIMM, welches 100MHz CPU FSB-Bustakt unterstützt.

PC133 DIMM

SDRAM DIMM, welches 133MHz CPU FSB-Bustakt unterstützt.

PDF Format

Ein Dateiformat für elektronische Dokumente. Das PDF-Format ist plattformunabhängig; Sie können PDF-Dateien unter Zuhilfenahme verschiedener PDF-Leseprogramme unter Windows, Unix, Linux, Mac und anderen Betriebsystemen anschauen. Sie können PDF-Datei auch in Webbrowsern wie z. B. IE und Netscape öffnen, beachten Sie aber, daß Sie hierzu zuerst den PDF-Plug-in installieren müssen (Liegt Acrobat Reader bei).

PnP (Plug and Play)

Die PnP-Spezifikation stellt ein Standard-Registerinterface für BIOS und Betriebsystem (wie z. B. Windows 95) dar. BIOS und Betriebsystem verwenden diese Register, um Systemressourcen zu konfigurieren und Konflikte zu vermeiden. Der IRQ/DMA/Speicher wird vom PnP-BIOS oder Betriebsystem automatisch zugewiesen. Heutzutage sind fast alle PCI-Karten und die meisten ISA-Karten PnP-kompatibel.



POST (Power-On Self Test)

Der BIOS-Selbsttest nach dem Anschalten, manchmal der erste oder zweite Bildschirm, der während des Systemladens auf Ihrem Monitor erscheint.

RDRAM (Rambus DRAM)

Rambus ist eine Speichertechnologie, die große Datentransfers im Burst-Modus verwendet. Theoretisch sollte der Datentransfer höher wie bei SDRAM sein. RDRAM tritt im Kanalbetrieb als Kaskade auf. Für Intel 820 wird nur ein RDRAM-Kanal und 16-Bit-Daten pro Kanal unterstützt; auf diesem Kanal können maximal 32 RDRAM-Geräte liegen, egal, wieviele RIMM-Sockel vorliegen.

RIMM

Ein 184-poliges Speichermodul, das RDRAM-Speichertechnologie unterstützt. Ein RIMM-Speichermodul kann bis zu 16 RDRAM-Geräte unterstützen.

SDRAM (Synchronous DRAM)

SDRAM ist eine der DRAM-Technologien, die dem DRAM die Nutzung desselben Takts wie des CPU-Host-Bus erlaubt (EDO und FPM sind asynchron und haben keine Taktsignale). Es ähnelt als PBSRAM in seiner Verwendung des Burst-Modustransfers. SDRAM gibt es als 64-Bit, 168-polige DIMM und arbeitet bei 3.3V. AOpen ist der erste Hersteller, der Dual-SDRAM DIMMs Onboard (AP5V) unterstützt (seit 1. Quartal 1996)



SIMM (Single In Line Memory Module)

SIMM-Sockel sind nur 72-polig und nur einseitig. Die „Goldfinger“-Signale zu beiden Seiten der PCB sind identisch, daher wird diese Technologie „Single In Line“ genannt. SIMM besteht aus FPM oder EDO-DRAM und unterstützt 32-Bit-Daten. SIMM wird mittlerweile beim Motherboarddesign nicht mehr eingesetzt.

SMBus (System Management Bus)

SMBus wird auch I2C Bus genannt. Es ist ein zweiadriger Bus, der für Komponentenkommunikation entwickelt wurde (besonders für Halbleiter-IC); zum Beispiel, die Einrichtung von Taktgeneratoren für brückenlose Motherboards. Die Datentransferrate des SMBus beträgt nur 100Kbit/S, sie erlaubt einem Host, mit der CPU und vielen Masters und Slaves zum Versand und Empfang von Signalen zu kommunizieren.

SPD (Serial Presence Detect)

SPD ist ein kleines ROM- oder EEPROM-Gerät auf DIMM- oder RIMM-Modulen. SPD speichert Information zu Speichermodulen wie z. B. DRAM-Timing und Chip-Parameter. SPD kann vom BIOS eingesetzt werden, um über das beste Timing für dieses DIMM oder RIMM zu entscheiden.



Ultra DMA/33

Im Gegensatz zum traditionellen PIO/DMA-Modus, der nur die ansteigende Flanke des IDE Befehlssignals für den Datentransfer verwendet, nutzt UDMA/33 sowohl die ansteigende als auch die fallende Flanke, wodurch die Datentransferrate das Doppelte des PIO Modus 4 oder DMA Modus 2 beträgt.

16.6MB/s x2 = 33MB/s

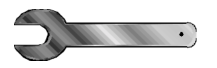
USB (Universal Serial Bus)

USB ist ein 4-poliger serieller Peripheriebus, der Peripheriegeräte niedriger/mittlerer Geschwindigkeit (unter 10MBit/s) wie z. B. Tastatur, Maus, Joystick, Scanner, Drucker und Modem kaskadieren kann. Mit USB kann der traditionelle Kabelsalat vom Feld auf der Rückseite Ihres PC ausgejätet werden.

ZIP-Datei

Ein komprimiertes Datenformat, um die Dateigröße zu reduzieren. Starten Sie die Shareware PKUNZIP (http://www.pkware.com/) für DOS und andere Betriebssysteme oder WINZIP (http://www.winzip.com/) für eine Windows-Umgebung.





Fehlerbehebung

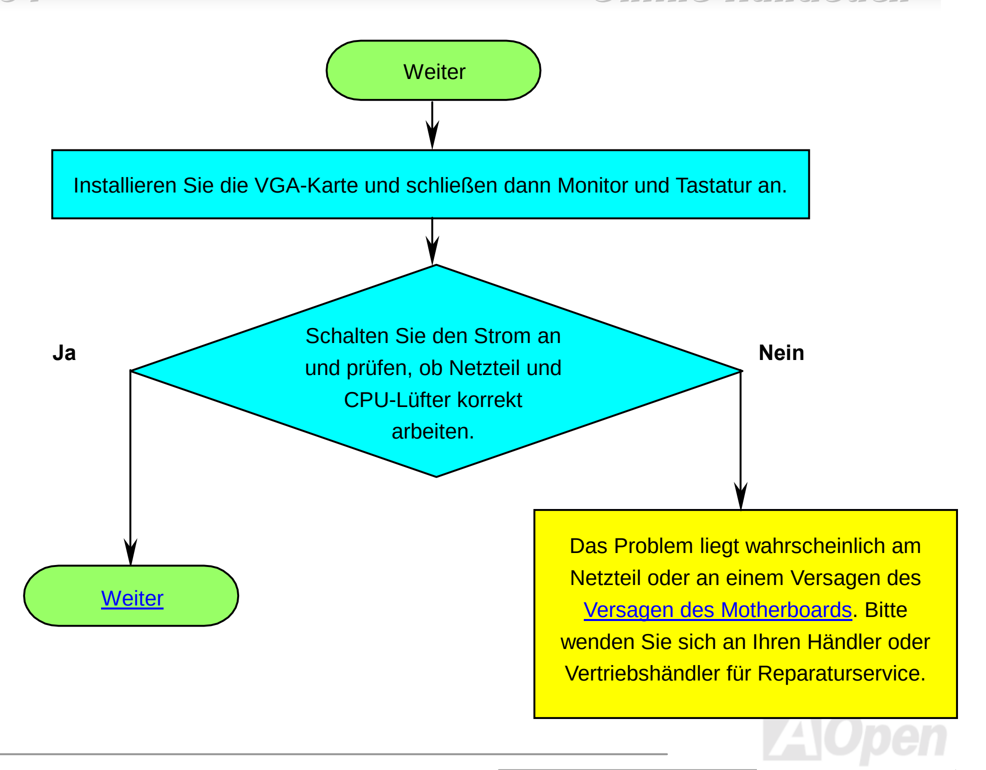
Start

Schalten Sie den Strom ab, trennen das Netzkabel ab und entfernen dann alle Zusatzkarten, enschließlich VGA, IDE, FDD, COM1, COM2 und Drucker.

Stellen Sie sicher, daß alle Jumpereinstellungen korrekt sind.

CMOS löschen

Weiter


Weiter
Installieren Sie die VGA-Karte und schließen dann Monitor und Tastatur an.
Schalten Sie den Strom an und prüfen, ob Netzteil und CPU-Lüfter korrekt arbeiten.
Ja
Nein
Weiter
Das Problem liegt wahrscheinlich am Netzteil oder an einem Versagen des Versagen des Motherboards. Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler oder Vertriebshändler für Reparaturservice.

Weiter

Ist die Bildschimanzeige korrekt?

Nein

Vielleicht sind Ihre VGA-Karte oder Ihr Monitor defekt.

Ja

Drücken Sie zugleich die Tasten <Strg > und <Alt>, halten Sie sie gedrückt und drücken dann die <Entf>-Taste, um das System neu zu starten.

Startet das System neu?

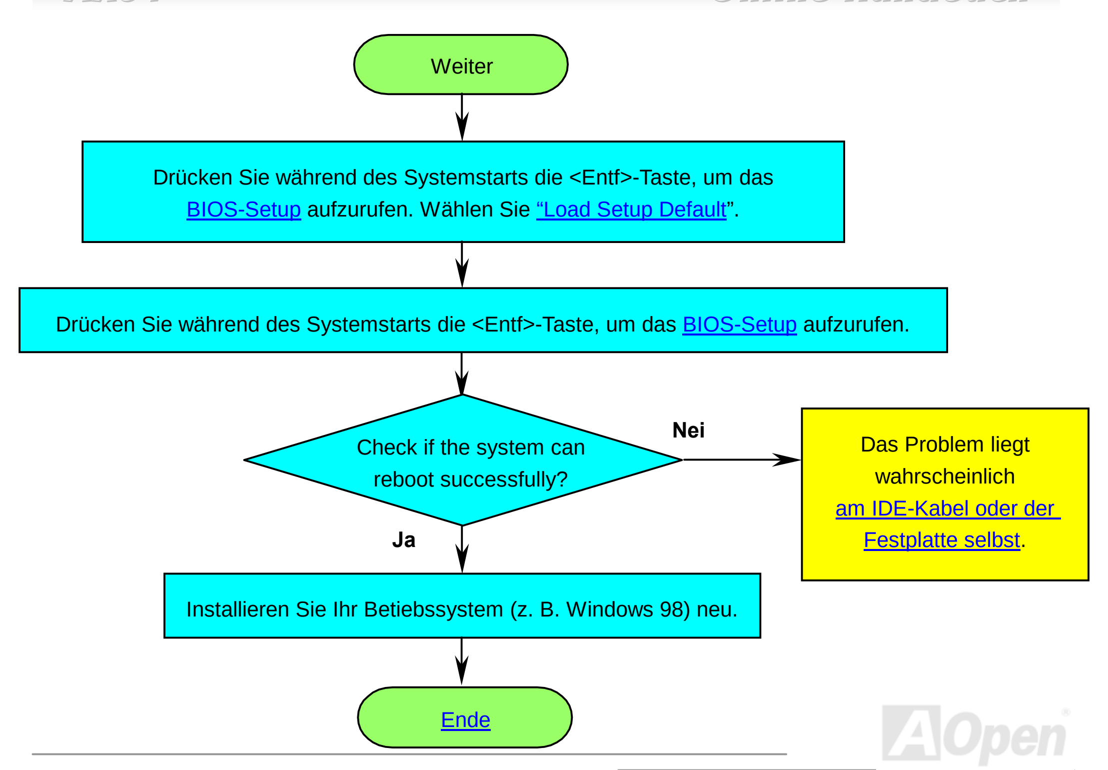
Nein

Sehr wahrscheinlich ist Ihre Tastatur defekt.

Ja

Weiter




Weiter
Drücken Sie während des Systemstarts die <Entf>-Taste, um das BIOS-Setup aufzurufen. Wählen Sie "Load Setup Default".
Drücken Sie während des Systemstarts die <Entf>-Taste, um das BIOS-Setup aufzurufen.
Check if the system can reboot successfully?
Nei
Das Problem liegt wahrscheinlich am IDE-Kabel oder der Festplatte selbst.
Ja
Installieren Sie Ihr Betiebssystem (z. B. Windows 98) neu.
Ende



Technische Hilfe

Lieber Kunde,

Vielen Dank für Ihre Wahl eines AOpen-Produkts. Bester und schnellster Kundendienst ist unsere erste Priorität. Wir empfangen allerdings täglich sehr viele Emails und Anrufe aus der ganzen Welt, was es für uns sehr schwierig macht, jedem Kunden zeitig zu helfen. Wir empfehlen Ihnen, den unten beschriebenen Prozeduren zu folgen, bevor Sie sich an uns wenden. Mit Ihrer Hilfe können wir noch mehr Kunden Ihnen weiterhin Kundendienst der besten Qualität bieten.

Vielen Dank für Ihr Verständnis!

AOpen Technical Supporting Team



Online-Handbuch: Bitte lesen Sie das Handbuch sorgfältig durch und vergewissern sich, daß die Jumpereinstellungen und Installation korrekt sind.
http://www.aopen.com.tw/tech/download/manual/default.htm



Testbericht: Wir empfehlen Ihnen, für Ihren PC Boards/Karten/Geräte auszuwählen, die in den Kompatibilitätstests empfohlen wurden.
http://www.aopen.com.tw/tech/report/default.htm





FAQ: Die neuesten FAQs (Frequently Asked Questions) könnten Lösungen für Ihr Problem beinhalten.
http://www.aopen.com.tw/tech/faq/default.htm



Software herunterladen: Schauen Sie in dieser Tabelle nach den neuesten BIOS, Hilfsprogrammen and Treibern.
http://www.aopen.com.tw/tech/download/default.htm



Newsgroups: Ihr Problem wurde vielleicht schon von unserem Support-Techniker, oder professionellen Anwendern in der Newsgroup beantwortet.
http://www.aopen.com.tw/tech/newsgrp/default.htm



Wenden Sie sich an Händler/Vertreiber: Wir verkaufen unsere Produkte durch Händler und Systemintegrierer, die Ihre Systemkonfiguration sehr gut kennen und Ihr problem weit effizienter als wir lösen können sollten. Schließlich ist deren Kundendienst ein wichtiger Hinweispunkt für Sie, wenn Sie das nächste Mal von ihm etwas kaufen möchten.





Kontakt mit uns: Bitte bereiten Sie Details übe Ihre Systemkonfiguration und Fehlersymptome vor, bevor Sie sich an uns wenden. Die **Teilenummer**, **Seriennummer** und **BIOS-Version** sind auch sehr hilfreich.

Teilenummer und Seriennummer

Teile- und Seriennummer finden Sie auf dem Aufkleber mit dem Strichcode. Diesen Aufkleber finden Sie auf der äußeren Verpackung, auf dem ISA/CPU-Steckplatz oder auf der Komponentenseite des PCB, zum Beispiel:

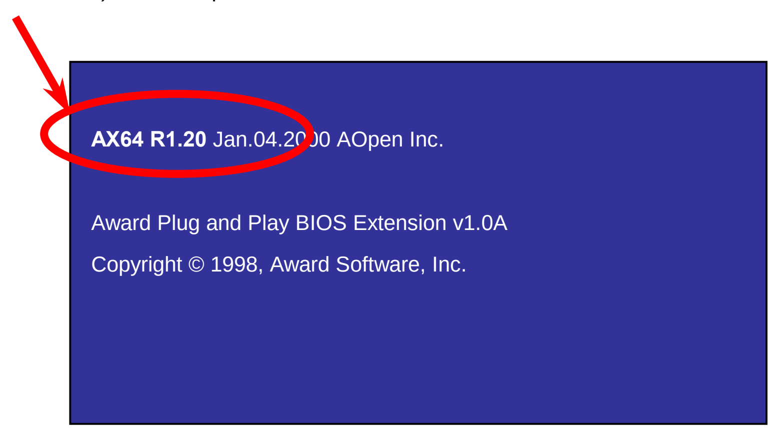


P/N: 91.88110.201 ist die Teilenummer, **S/N: 91949378KN73** ist die Seriennummer.



Modell und BIOS-Version

Modell und BIOS-Version finden Sie in der oberen linken Ecke des ersten Boot-Bildschirm (POST Bildschirm). Zum Beispiel:



AX64 ist das Modell des Motherboards, **R1.20** ist die BIOS-Version.



Web: http://www.aopen.com

Email : Senden Sie uns über die folgenden Kontaktformseiten eine Email.

Englisch	http://www.aopen.com.tw/tech/contact/techusa.htm
Japanisch	http://aojp.aopen.com.tw/tech/contact/techjp.htm
Chinesisch (Taiwan)	http://w3.aopen.com.tw/tech/contact/techtw.htm
Deutsch	http://www.aopencom.de/tech/contact/techde.htm
Chinesisch (China)	http://www.aopen.com.cn/tech/contact/techcn.htm

TEL:

USA	650-827-9688
Holland	+31 73-645-9516
China	(86) 755-375-3013
Taiwan	(886) 2-2696-1333
Deutschland	+49 (0) 2102-157-700

